Mitt. Münch. Ent. Ges.	81	111–163	München, 31. 12. 1991	ISSN 0340–4943

Beitrag zur Geometridenfauna Palästinas: Die Spanner der KLAPPERICH-Ausbeute aus Jordanien

(Lepidoptera, Geometridae)

Von Axel HAUSMANN

Abstract

In the present paper 131 species of Geometridae (Lepidoptera) collected by J. KLAPPERICH 1956–1969 in Jordan are mentioned. 8 of them are described as new: *Thetidia silvia, Thetidia bilineata, Idaea ortali, Idaea brevitarsata, Idaea jacobi, Eupithecia yathomi, Nychiodes muelleri, Ecdonia stonei.* Of 6 species new subspecies are described: *Scopula immistaria lehmanni, Idaea wittmeri mienisi, Idaea purpureomarginata stefani, Eupithecia reisserata levarii, Eupithecia jitzlensis muelleri, Eupithecia tricerata sperlichi.* The description of the genus *Lulavia* gen. n. (for the species *Cidaria multipunctata* STGR.) and of the form *mortua* of *Scopula minorata ochroleucata* H.-S. is given. The specific status of 8 species, formerly treated as subspecies or synonyms, is postulated: *Hierochthonia semitaria* PÜNGELER, 1901, *Aglossochloris euryrithra* PROUT, 1935, *Idaea adherbariata* STAUDINGER, 1897, *Xanthorhoe pseudogaliata* STAUDINGER, 1897, *Catarhoe mosulensis* SCHAWERDA, 1923 (with the subsp. *cinneretharia* AMSEL, 1935 [comb. n.]), *Calamodes subscudularia* TURATI, 1919, *Aleucis orientalis* STAUDINGER, 1892, and *Charissa (Cnestrognophos) armenius* WEHRLI, 1953. The following synonyms are postulated: subsp. *asiae-minoris* AMSEL = *Cyclophora puppillaria* HBN.; *Idaea albonitens* STERN. = *Idaea troglodytaria* H.-S.; *Idaea sublongaria* STGR. is conspecific with *Idaea allongata* STGR. *Coenotephria adlata* STGR. is herein placed into the genus *Antilurga.* The female paratype of *Brachyglossina williamsi* WILTSH. is conspecific with *Idaea improbata* STGR. or *brevitarsata* sp. n.

Rather isolated populations of anatolian-iranian species are found in the north of the country. A great number of members of the mediterranean fauna go in their distribution as far as the mountains in the South of Jordan. The fauna of the southern border and the region of the Dead Sea is mainly influenced by eremic and african elements.

Einleitung

Die Geometridenfauna Palästinas war seit den anfänglichen Studien AMSELS (1933, 1935 a, 1935 b) so gut wie nie mehr Gegenstand taxonomischer oder umfassend faunistischer Untersuchungen. Dagegen wurden von einigen umliegenden Ländern wie Ägypten (WILTSHIRE 1949), Libanon (ELLISON & WILTSHIRE 1939), Irak (WILTSHIRE 1957) und Saudi Arabien (WILTSHIRE 1990) relativ erschöpfende und teilweise gut kommentierte Faunenlisten vorgelegt. Aus dem Süden des heutigen Syriens wissen wir noch immer recht wenig, was die Familie Geometridae betrifft.

Da AMSEL (l. c.) offensichtlich kein Belegmaterial östlich des Jordans vorlag und auch andere Publikationen (siehe Literaturverzeichnis) sich nahezu stets auf das Territorium des heutigen Israel bezogen, muß man fast alle unten aufgeführten Arten als neu für die Fauna des Ostjordanlandes betrachten. Spezielle Hinweise hierauf sollen daher unterbleiben.

Übersicht über die Fundorte

In Abb. 1 wurden die derzeitigen Grenzen als Orientierungshilfe verwendet.

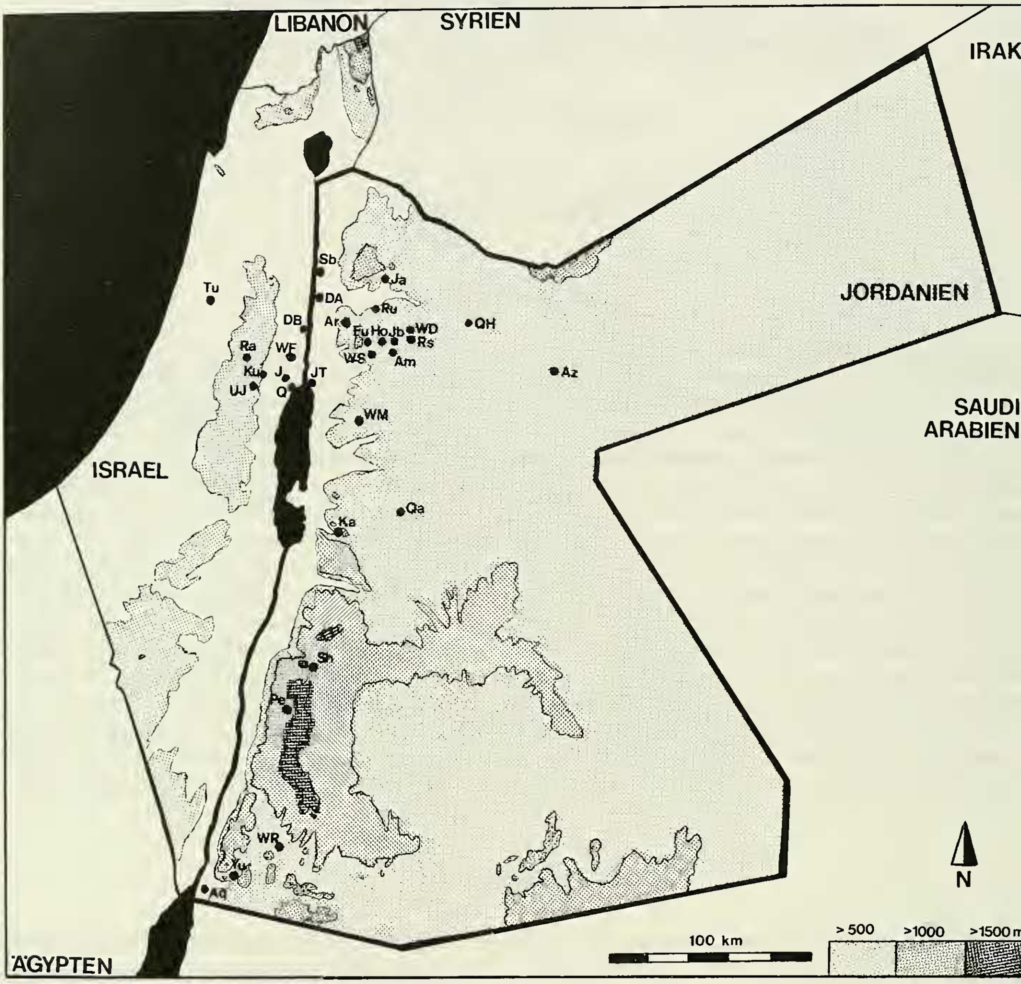


Abb. 1: Fangorte J. KLAPPERICHS in Palästina (1956–1969); Abkürzungen siehe untenstehende Fundortliste.

Die Sammelaktivität J. KLAPPERICHS in Jordanien verteilt sich von 1956–1969 (außer 1960, 1961 und 1963) relativ gleichmäßig über alle Monate des Jahres.

In der folgenden Fundortliste sind dem der Abb. 1 entsprechenden Kürzel die genaueren Fundortbezeichnungen gegenübergestellt. In Klammern werden eventuell abweichende Schreibweisen auf den Etiketten KLAPPERICHS aufgeführt. Die Namen KLAPPERICHS wurden hierbei nur dann verbessert, wenn in gängigen Atlanten andere Schreibweisen eingeführt sind. Die „offizielle" Schreibweise (in eckigen Klammern) wurde in der Artenliste aufgrund der häufigen Kompliziertheit der Buchstabenfolge nicht angewandt (vgl. OFFICE of GEOGRAPHY, DEPARTMENT of the INTERIOR 1955). Die jeweiligen geographischen Koordinaten können der eben genannten Publikation entnommen werden.

Die einander recht nahegelegenen Fundorte der nördlichen Region sind in allen Monaten des Jahres durch vielfache Fänge gut erfaßt. Daher sollen nur in den übrigen Regionen die durch Fangnächte erfaßten Dekaden (A = Anfang; M = Mitte; E = Ende des jeweiligen Monats) erwähnt werden.

Die Einteilung in die 5 Hauptregionen erfolgt nur aus Praktikabilitätsgründen, wobei die Regionen natürlich keine einheitlichen Naturräume darstellen. Abb. 2 zeigt einen typischen Biotop in der Jordansenke.



Abb. 2: Typischer Biotop in der Jordansenke nahe Deir-Alla. Im Hintergrund das Tal des unteren Zarqaflusses.

N (Nord-Jordanien)

Ru	Rumman (Zerkatal bei Romana), 800 m [Rumman, Zarqa]
Ja	Jarash (Jerasch) [Jarash]
	+ Dehbeen bei Jerasch [Dibbin]
	+ Wald bei Jerasch, 600 m
Am	Amman, 800 m [Amman]
Ho	Homer bei Amman [Hummar]
Jb	Jubeiha bei Amman, 1 000 m [Jubayhah]
	(bei KLAPPERICH auch als „Jubeika“ und „Jebeiha“)
Fu	Fuhes nördl. Amman, 1 000 m [Al Fuhays]
WS	Wadi Sir bei Amman, 600 m [Wadi as Sir]
Ar	Arda Road oberhalb des Jordantales, 600 m (südlich des Zarqatales)
WD	Wadi Dleil (auch „Dleide“) [Wadi edh Dhuleil bzw. Zulayl]
Rs	Er Ruseifa (Roseifa) [Rusayfah]
	(im Süden des Toten Meeres existiert eine gleichnamige Siedlung, die Fangergebnisse sprechen jedoch für diese Lokalität).

W (Westjordanland, Jordantal und Totes-Meer-Gebiet)

Hochland:

Tu	Tulkarm (Tulkarem), 200 m [Tul Karm]	E 5
Ra	Ramallah, 700 m [Ram Allah]	M 6, E 6, E 8
	+ Wadi al Kali [7 km nördl. Ram Allah]	E 2
Ku	Kubebe bei Jerusalem [Qubbah]	A 9
UJ	Umgebung Jerusalem	M 2
	+ Chrimsan, [Chrimsam, 2 km südl. Jerusalem]	M 10

Tiefland:

J	Jericho, −200 m [Ariha]	E 1, E 2, M 3, A 4, M 5, E 8, A 10−M 12
DB	Jordantal nördl. Damiya-Brücke [Damiya]	A 1
DA	Deir-Alla, Jordantal, −250 m [Dayr Alla]	M 2
Q	Qumran, −390 m [Qumran]	A 10, M 10
JT	Jordantal (Totes Meer), −340, −350, −380 und −390 m	E 1, A 4, A 5, M 5, E 6, E 7, A 9−A 10, A 11, M 11
WF	Wadi Farra, Jordantal, −250 m [Wadi al Fari'ah]	M 10, M 12
Sb	Wadi Schaib 200 m [Wadi ash Shaib]	A 3, M 9, A 11
?	Kleat, ob. Jordantal, −200 m [Wadi al Khallat?]	A 5
?	Quars om Haram (wohl „Quasr"!) [Quasr al Haramiyah?]	E 8, M 9

O (Ost-Jordanien)

Az	Oase Azrak, 500 m, [Qasr al Azraq]	M 2, M 5
	+ Azrak, 500 m [Azraq]	E 8
QH	Quasr el Hallabad, 500 m [Qasr al Hallabat]	M 2

Z (Zentral-Jordanien)

WM	Wadi Main, südl. Madaba, 500 m [Main]	E 5
Ka	Karak (Kerak), 600 m [Karak]	A 11, M 11
Qa	Qatrana (Kastrana, „Südjordan.") [Al Qatranah]	M 10
Sh	Shaubak (Schauba(c)k) [Ash Shawbak]	E 2, A 4, E 4−E 5, E 7, A 10, E 10, M 11
Pe	Petra, 600 m [Batra]	M 4, E 4, A 5

S (Süd-Jordanien)

Yu	Wadi al Yutum („nördl. Quweira") [Wadi al Yitm]	E 4
WR	Wadi Rumman (Wadi Rum, Südjord.) [Wadi Rumman]	E 11
Aq	Aqaba (Akaba), 100 m [Aqaba] + „Yemini bei Akaba" [?]	E 3, E 4, A 5, M 5, M 9, E 10, M 11
?	Quasal, Wüstenstraße („S.-Jord.") [Rujm al Qasah?]	E 5

Material

In der vorliegenden Arbeit sollen nur die aus den Aufsammlungen J. KLAPPERICHS 1956−1969 stammenden Geometriden berücksichtigt werden. Es handelt sich mit über 2900 Individuen um eine relativ umfangreiche Stichprobe, wenn man bedenkt, daß sich z. B. AMSEL (1935 b) auf seine Aufsammlungen von ca. 10000 Lepidopteren (incl. Microlepidoptera) stützt. Man muß davon ausgehen, daß die Anzahl seiner Geometriden deutlich unter der Menge des KLAPPERICH-Materials liegt.

Der Erforschungsgrad ist nur im nördlichen Teil des Gebietes als einigermaßen befriedigend zu bezeichnen, wie folgende Tabelle verdeutlicht:

Tab. 1: Individuen- und Artenzahlen der Geometridenausbeute KLAPPERICHS 1956−1969, aufgeschlüsselt nach den verschiedenen Regionen.

Gebiet	Individuen	Arten
Nord-Jordanien	2 025	105
West-Jordanien	227	44
Ost-Jordanien	15	10
Zentral-Jordanien	525	49
Süd-Jordanien	63	21
Gesamt	2 855	131

Hinzu kommen noch 52 unzureichend bezettelte, aber offensichtlich aus Jordanien stammende Stücke.

Es handelt sich um eine der umfangreichsten Geometridenausbeuten, die bisher aus dem Nahen Osten bearbeitet wurde: Amsel (1935 b) erwähnt aus seinen Aufsammlungen 86 Spannerarten, zusammen mit älteren Literaturangaben kommt er auf 147 Arten (Amsel 1933), unter denen sich eine ganze Reihe offensichtlicher Fehldeterminationen befindet. Die Fauna Saudi Arabiens (Wiltshire 1990) ist mit 139 Arten die umfangreichste, zusammen mit der des Libanon (Ellison & Wiltshire 1939) mit 124 Arten (darunter jeweils viele Literaturzitate), gefolgt von der Fauna des Irak (Wiltshire 1957: 102 Arten) und Ägyptens (Wiltshire 1949: 68 Arten).

Zur Determination wurden äußere Merkmale wie Flügelfärbung, Bein-, Fühler- oder Palpenstruktur herangezogen und die Ergebnisse durch die Anfertigung von über 500 Genitalpräparaten abgesichert. Dem Verfasser liegen nun von allen genannten Arten Präparate aus dem Nahen Osten vor. Die Genitalpräparation wurde bei den schwierigen Gattungen *Idaea* und *Eupithecia* besonders intensiv durchgeführt. Dasselbe gilt für alle Tiere, die durch ihre Phänologie oder durch verinseltes Vorkommen aus dem Rahmen fielen.

Alle Belegstücke befinden sich, sofern nicht anders vermerkt, in den Landessammlungen für Naturkunde, Karlsruhe. Bei einigen wenigen neubeschriebenen Arten wurde in die Typenserie auch Material einbezogen, das dem Verfasser aus Israel vorliegt. Es handelt sich um Nachtfalter, die im Rahmen des Kooperationsprojektes „The Lepidoptera of Israel – a study of the taxonomy and distibution of the entire fauna with the aim of determining conservation needs" (vgl. New 1990) aufgesammelt wurden. Für die freundschaftliche und kollegiale Zusammenarbeit sei hierbei Herrn Dr. R. Ortal, Jerusalem, und Herrn G. Müller, Freising, ganz herzlich gedankt.

Mein Dank gilt auch Herrn G. Ebert, Karlsruhe, für die großzügige Ausleihe, Frau M. Müller für die Ausführung der fotografischen Arbeiten, Herrn Wolf, Bindlach, für wertvolle Literaturhinweise und nicht zuletzt Herrn Konsul E. P. Wiltshire, England, für die freundliche und konstruktive Diskussion einiger taxonomischer Probleme.

Artenliste

In der untenstehenden Artenliste wird dem wissenschaftlichen Artnamen eine Flugzeitangabe beigefügt (A = Anfang, M = Mitte und E = Ende des jeweiligen Monats) sowie in Klammern die Summe der Belegexemplare. Schließlich folgen die Fundorte, aufgeschlüsselt nach Regionen (in Klammern jeweils die Summe der ♂♂ und ♀♀).

ZSM = Zoologische Staatssammlung München
TU = Tel Aviv University Collection

„Oenochrominae"

Myinodes interpunctaria Herrich-Schäffer, 1848

A2–E2; E8 (6)
N: Amman (1 ♂ 1 ♀), Rumman (1 ♂ 2 ♀)
O: Qasr el Hallabad (1 ♂)

Hemitheinae

Pseudoterpna coronillaria Hübner, 1817

M6 (1)
N: Fuhes (1 ♂)

Chlorissa pulmentaria GUENÉE, 1857

M5–A6; M8–E8; A10 (7)
N: Amman (1♂ 4♀), Jarash (1♀)
W: Tulkarm (1♂)

Chlorissa faustinata MILLIÈRE, 1868

E1, E2, M4, E5, E8, M9, M10, A11–M11, A12–M12 (14)
N: Amman (3♀), Rumman (1♀)
W: Jericho (4♂ 5♀), Jordantal – Totes Meer (1♀)

Neromia pulvereisparsa HAMPSON, 1896

M11 (3)
S: Aqaba (1♂ 2♀)

Hemidromodes robusta PROUT, 1913
subsp. *triforma* WILTSHIRE, 1949 (partim?)
[in WILTSHIRE, 1990 als „*H. sabulifera* PROUT, 1922"]

E3, E4; M10–E10, M11 (19)
N: Zarqa-Tal (4♂)
S: Aqaba (14♂ 1♀)

Bei zwei ♂♂ (Aqaba) war der Aedoeagus mit zwei Cornuti bestückt (sonst nur einer, vgl. Abb. 3). Da in sämtlichen anderen Merkmalen (Genitalapparat, Beinstruktur, Fühler, Palpen, Flügelfärbung, Flügelform usw.) keine weiteren Unterschiede gefunden wurden, muß diese Besonderheit als in der Variationsbreite der Art liegend betrachtet werden. In Israel wurden unter 46 genitaluntersuchten *robusta*-♂♂ 7 Stück mit dieser Besonderheit gefunden. Bei den ♀♀ sind keine Unterschiede zu erkennen.

Da in Aqaba auch grüne Individuen vorkommen, sollte es sich dort nach den Angaben in WILTSHIRE (1990) um die subsp. *triforma* WILTS. handeln.

Microloxia herbaria HÜBNER, 1813

E9, A11, M11 (4)
W: Jordantal-Totes Meer (2♂ 1♀)
S: Aqaba (1♀)

Hierochthonia semitaria PÜNGELER, 1901, stat. n.
(nec *pulverata* auct.)

A5, E5 (5)
N: Jarash (3♀)
Z: Petra (1♂ 1♀)

PÜNGELER (1901) beschrieb seine *semitaria* nach zwei „anscheinend gezogenen Paaren von der Nordseite des Toten Meeres", einer Stelle, wo *pulverata* WARREN, 1901 wohl nicht vorkommt. PROUTS Synonymisierung (SEITZ 1915) mit der Type aus Beirut („Juli") war falsch, wie die Genitalien (Abb. 4–7) deutlich zeigen. Hierbei sind der breitere Aedoeagus, darin der in der Mitte um 180° zurückgebogene Cornutusrand sowie die anders geformte, viel näher dem unteren Valvenrand gelegene Harpe zu beachtende Differentialmerkmale. Die Fühler sind wie bei *pulverata* WARR. beim ♂ gekämmt, beim ♀ mit Borsten besetzt.

H. pulverata WARR. ist wohl von der Faunenliste Palästinas zu streichen. Dem Verfasser aus Nord- und Zentralisrael vorliegende Stücke gehören zu *semitaria*.

KRÜGERS (1939) *H. debonoi* könnte also durchaus eine echte *Hierochthonia* sein, was von WILTSHIRE (1949) angezweifelt worden war, da dessen *Hemidromodes affinis galala* WILTSHIRE, 1949 aus dem östlichen Ägypten habituell ähnlich zu sein scheint.

Die Stücke von Petra machen äußerlich etwas den Eindruck einer Subspecies, zu einer eindeutigen Beurteilung ist jedoch mehr Material vonnöten.

Thetidia silvia, sp. n.

A5–E5 (1968) (35)
Z: Shaubak (2♂ 32♀), Petra (1♀)

T. volgaria Guenée, 1857 wird von Wiltshire (1957) aus dem nördlichen Irak erwähnt; Dieser ca. 1000 km entfernt liegende Fundort ist offensichtlich das nächstgelegene bisher bekannte Vorkommen eines Vertreters der Gattung.

T. silvia wird im folgenden mit *volgaria* aus dem Elburs-Gebirge verglichen. Habituell ähnlicher ist die Abbildung in Seitz (1954) von *smaragdularia* Staudinger, 1892 aus Ferghana (vielleicht subsp. zur sibirischen *chlorophyllaria* Hedemann, 1878).

Beschreibung: Vorderflügel hellgrün, die weiße, leicht geschwungene Postmediane sehr deutlich (bei *volgaria* viel schwächer), Mittelpunkt weiß, deutlich, Antemediane fehlend (bei *volgaria* deutlich); Hinterflügel blaßgrün, zum Saumfeld hin kräftiger werdend, Mittelpunkt nur schwach hervortretend, die ziemlich distal gelegene Postmediane weiß, deutlich; Fransen weißlich.

Vorderflügel-Unterseite wie oberseits gefärbt. Auf der Hinterflügel-Unterseite ist die (oberseits mehr distale) Postmediane genauso deutlich wie auf den Vorderflügeln.

Spannweite: 27–36 mm, also sehr viel größer als Staudingers *smaragdularia* („meist 22–24 mm"). Zwei vage mit „sp. n." etikettierte Stücke vom Fort Naryn (coll. ZSM) waren mit 30 bzw. 31 mm ebenfalls recht groß, habituell *T. silvia* recht ähnlich, genitaliter jedoch verschieden. Sie mögen an anderer Stelle beschrieben werden.

♂-Fühler lang gekämmt, ♀-Fühler kurz gekämmt, die Kammzähne der ♀♀ ca. die doppelte Geißelbreite erreichend (ähnlich *volgaria).* Das Weibchen vom Fort Naryn mit Fühlerwimpern, die die halbe Geißelbreite nicht erreichen.

Saugrüssel kurz und zart.

♂-Genitalapparat: Typisches *Thetidia*-Genital mit zweifingrigem Uncus, welcher von zwei Socii überragt wird. Vinculum zweilappig, die Valven ca. dreimal so lang wie breit. Ohne markante Unterschiede zu *volgaria,* höchstens der Aedoeagus etwas kräftiger.

♀-Genitalapparat deutlich anders geformt als bei *volgaria* (siehe Abb. 9 und 11).

Holotypus: ♀, Z.-Jord., Shaubak, 17.5.1968
Paratypen: 2♂ 31♀, Z.-Jord., Shaubak, 17.5. und 24.5.1968; ♀, Z.-Jord., Petra, 7.5.1968

Zu Ehren meiner Frau Silvia.

Thetidia bilineata sp. n.

E5 (1)
Z: Shaubak (1♀)

Beschreibung: Steht in der Flügelfärbung zwischen *T. silvia* und *A. euryrithra.* Im Vergleich mit *euryrithra* ist die Postmediane etwas gerader und schmaler, Antemediane schmaler und die weißen Aderzeichnungen auch im Saumfeld fehlend. Die wichtigsten Unterschiede zu *T. silvia* sind der schlankere Flügelschnitt, der gestreckte Vorderflügel-Mittelpunkt, die deutliche Vorderflügel-Antemediane und die weiße Hinterflügel-Basis. Die Postmediane auf den Vorderflügeln ähnlich der von *T. silvia,* jedoch innen mit zwei kleinen, wurzelwärts vorspringenden Zacken. Im Unterschied zur persischen *A. recta* Brandt, 1941 ist die Antemediane stark gebogen.

Spannweite: 34 mm

♀-Hintertibien mit 1 Sporenpaar.

Genitaliter durch den caudaleren Ansatz des Ductus Bursae der *Thetidia silvia* und *volgaria* näherstehend (vgl. Abb. 8). Bei den *Aglossochloris*-Arten sitzt dieser mehr cranial.

Holotypus: ♀, Z.-Jord., Shaubak, 24.5.1968

Aglossochloris euryrithra Prout, 1935, stat. n.

M5–E5 (15)
[N: Amman (Seitz, 1954)]
[O: Qasr Azraq (im British Museum of Natural History)]
Z: Shaubak (10♂ 5♀)

A. euryrithra wurde von Prout aus Transjordanien als subsp. zu *crucigerata* Christ OPH, 1887 beschrieben, ist jedoch neben dem stark unterschiedlichen Habitus auch aufgrund von genitalmorphologischen Verschiedenheiten von jener zu trennen. Die Valve des ♂ ist breiter und die Chitinplatte am Ostium Bursae des ♀ zweispitzig, wie es sonst bei keiner anderen Art auftritt. In der Gattung *Aglossochloris* Prout weisen die Weibchen genitaliter vielleicht mehr konstante spezifische Merkmale auf als die Männchen.

♀-Hintertibien unbedornt (manchmal rudimentäres Dornenpaar erkennbar), ♂-Hintertibien mit 1 Dornenpaar.

Eucrostes indigenata De Villers, 1789

M10 (2)
N: Fuhes (1♂)
S: Aqaba (1♀)

Das Aqaba-♀mit sehr schmalem Saumband, der hauptsächlich afrikanisch verbreiteten, aber auch in Saudi Arabien nachgewiesenen *disparata* Walker, 1861 recht nahe kommend.

Acidaliastis micra Hampson, 1896

E10 (3)
S: Aqaba (2♂ 1♀)

Sterrhinae

Rhodostrophia tabidaria Lienig & Zeller, 1847

E3–E5; M10 (im Oktober nur 1 Ex.) (50)
N: Amman (3♂ 1♀), Fuhes (1♂), Wadi Sir (1♀), Jarash (14♂ 6♀), Rumman (15♂ 1♀)
O: Azrak (1♀)
Z: Shaubak (6♀), Petra (1♂)

Cyclophora puppillaria Hübner, 1799
subsp. *asiae-minoris* syn. n.

E5, M6 (2)
N: Fuhes (1♀), Jarash (1♂)

Das vorliegende Material rechtfertigt die Aufstellung einer „subsp. *asiae-minoris* Amsel, 1935" nicht.

Scopula submutata Treitschke, 1828
subsp. *taurilibanotica* Wehrli, 1932

M6–E6; E10–A11 (7)
N: Amman (1♂ 1♀), Fuhes (2♂ 2♀), Rumman (1♂)

Scopula turbidaria Hübner, [1819]

E3–E4, M5–E6, M7, A8–E8, M9, A10–A11, A12 (56)

N: Amman (27♂ 7♀), Fuhes (3♂ 2♀), Wadi Sir (1♀), Jarash (3♂ 1♀), Rumman (1♂ 2♀), Zarqa-Tal (1♂ 1♀)
Z: Shaubak (7♂)

Scopula turbidaria zeigt auch in Jordanien eine erstaunliche Variabilität in bezug auf Flügelzeichnung und -färbung sowie auf die Flügelspannweite auf. Kleine, helle Stücke können oft nur mittels Genitalpräparation sicher determiniert werden, da sie bisweilen *Scopula minorata ochroleucata* H.-S. bzw. *Scopula adelpharia* Püng. täuschend ähnlich sehen.

In Anbetracht der großen Variabilität besteht wohl kein Grund, die jordanischen Stücke kategorisch der subsp. *turbulentaria* Staudinger, 1870 zuzuordnen.

Scopula marginepunctata Goeze, 1781

M3–M11 (außer E7, M9) (126)
N: Amman (24♂ 23♀), Fuhes (28♂ 22♀), Jarash (10♂ 8♀), Rumman (1♂), Wadi Sir (2♂ 2♀), Arda Road (1♂)
W: Kubebe (1♀), Chrimsan (1♂)
O: Oase Azrak (3♀)

Einem ♀ wurde ein falsches Abdomen angeklebt: Es war darin das männliche Genital von *Sc. immistaria* enthalten (siehe dort).

Scopula luridata Lienig & Zeller, 1847

Alle Dekaden außer A1–E1, M2, A3, A5, E7–A8 (135)
N: Amman (58♂ 47♀), Fuhes (4♂ 8♀), Jarash (2♂ 3♀), Rumman (2♂ 2♀)
W: Wadi al Kali (1♂), Jericho (1♂ 4♀)
Z: Shaubak (1♀), Petra (2♂)

Eine sehr variable Art, manche Stücke erinnern in ihrer Flügelfärbung an „*Glossotrophia*" *similata* Le Cerf, 1924.

Scopula adelpharia Püngeler, 1894
subsp. *pharaonis* Sterneck, 1933

M10 (1)
W: Jericho (1♀)

Scopula minorata Boisduval, 1833
subsp. *ochroleucata* Herrich-Schäffer, 1844
(*ochroleucaria* Herrich-Schäffer, 1847)

E1–A2, A4, E6, M9, A10–M10, E12 (10)
N: Fuhes (1♂)
W: Jericho (6♂), Qumran (1♂), Jordantal – Totes Meer (1♂)
Z: Shaubak (1♀)
S: Aqaba (1♂)

Ein Männchen aus Jericho (A4; Abb. 84) macht in der Flügelfärbung ganz den Eindruck einer anderen Art. Unter mehr als 300 Belegstücken an der ZSM fand sich kein einziges auch nur annähernd so gefärbtes Stück. Zeichnungsanlage ähnlich der *ochroleucata* H.-S., jedoch insgesamt sehr viel stärker verschwommen und schwärzlich überflogen, Postmediane auf allen Flügeln verbreitert, der Raum zwischen Antemediane und Mittelschatten dunkel ausgefüllt, ebenso das Wurzelfeld der Hinterflügel bis hin zum Mittelpunkt.

Da auch in den Genitalien deutliche Unterschiede bestehen (siehe Abb. 14 und 15), lag es zunächst nahe, daß es sich um eine andere Art handelt. Individuelle Abweichungen im Genitalapparat treten jedoch in der Gattung Scopula des öfteren auf. Dem Verfasser liegen zudem zwei israelische Männchen vor, die zwar genitaliter dem Stück aus Jericho stark ähneln, äußerlich aber normalen *ochroleucata* H.-S. entsprechen.

Aus den genannten Gründen sollen die erwähnten drei Männchen hier zunächst nicht als Art, sondern als Form *mortua* f. n. benannt werden, wobei als Haupt-Differentialmerkmal der nur halblange rechte Cerata-Arm des 8. Sternits zu gelten hat.

Holotypus: ♂, W.-Jord., Jericho, 1.4.1959

Paratypen: ♂, N.-Israel, Nordufer Yan Kinneret, 5.4.1987, coll TU; ♂, Z.-Israel, Enot Zugim, 4.1989, coll ZSM

Der Name bezieht sich sowohl auf den Typenfundort nahe des Toten Meeres, als auch auf die verschwärzte Flügelfärbung.

Scopula immistaria Herrich-Schäffer, 1852
subsp. *lehmanni* subsp. n.

E3–E10 (außer M4–A5, M6, E7–A8, A10) (87)
N: Amman (13♂ 5♀), Ruseifa (25♂ 19♀), Fuhes (2♀), Jarash (4♂ 1♀), Rumman (7♂ 6♀), Wadi Sir (2♂ 1♀)
Z: Shaubak (1♂ 1♀)

Diese anatolisch-iranisch verbreitete Art wird von Wiltshire (1957) aus dem Irak „von höheren Lagen" gemeldet. In der Faunenliste des Libanon fehlt sie. Es handelt sich bei den jordanischen Tieren also vermutlich um ein relativ isoliertes Vorkommen.

Den jordanischen Tieren fehlt die bei den namenstypischen Exemplaren aus Anatolien, Armenien, dem Kaukasus und dem Taurus fast immer vorhandene tiefschwarze Punktierung der Postmedianen auf der Vorderflügel-Oberseite, welche dadurch gezackt erscheint, völlig. Die Postmediane verläuft bei *lehmanni* subsp. n. etwas mehr gerade. Saumpunkte im Gegensatz zu *immistaria* erloschen oder zumindest sehr schwach. Flügelspannweite mit 16–22 mm geringer als bei jener (oft über 25 mm).

Der männliche Genitalapparat scheint im Durchschnitt etwas kleiner zu sein als bei *immistaria* H.-S., sonst gleich. Auch im weiblichen Genital keine konstanten Unterschiede.

Holotypus: ♂, N.-Jord., Ruseifa, 13.9.1967

Paratypen: 1♀, N.-Jord., Amman, 27.10.1957; 1♂, N.-Jord., Amman, 24.6.1958; 4♂ 1♀, N.-Jord., Amman, 17.7.1966; 1♂ 1♀, N.-Jord., Amman, 12.8.1967; 1♂ 2♀, N.-Jord., Amman, 24.8.1967; 1♂, N.-Jord., Amman, 28.8.1967; 1♂, N.-Jord., Amman, 13.9.1967; 1♂, N.-Jord., Amman, 23.9.1967; 1♂, N.-Jord., Amman, 14.10.1967; 2♂, N.-Jord., Amman, 27.10.1967; 1♂, N.-Jord., Ruseifa, 1.9.1967; 15♂ 13♀, N.-Jord., Ruseifa, 13.9.1967; 8♂ 6♀, N.-Jord., Ruseifa, 20.10.1967; 2♀, N.-Jord., Fuhes, 5.8.1956; 4♂, N.-Jord., Jarash, 4.4.1968; 1♀, N.-Jord., Jarash, 29.5.1957; 2♂ 1♀, N.-Jord., Rumman, 17.7.1966; 4♂ 5♀, N.-Jord., Rumman, 24.9.1967; 1♂, N.-Jord., Rumman, 25.3.1968; 2♂ 1♀, N.-Jord., Wadi Sir, 6.7.1956; 1♀, Z.-Jord., Shaubak, 17.5.1968; 1♂, Z.-Jord., Shaubak, 24.5.1968

An einem – nach Fühlerbewimperung und Hintertibien beurteilt – eindeutigen Männchen dieser Art befand sich ein falsch angeklebtes Abdomen eines *Scopula marginepunctata* Goeze-Weibchens (siehe dort).

Zu Ehren von Herrn E. Lehmann, dem überaus hilfreichen Präparator an der Zoologischen Staatssammlung München.

Glossotrophia semitata Prout, 1913

M3–E7 (außer A6); M9–E11 (130)
N: Amman (23♂ 32♀), Fuhes (3♂ 4♀), Jarash (5♂ 10♀), Rumman (34♂ 9♀), Ruseifa (6♂ 1♀), Wadi Sir (1♀)
W: Quars om Haram (1♂)
Z: Shaubak (1♂)

G. semitata ist in Jordanien sowohl in bezug auf die Flügelfärbung als auch auf die Flügelspannweite recht variabel. Es fällt hierbei auf, daß die Jarash-Stücke alle ziemlich groß und hell sind. Weiterhin ist der hohe ♂-Anteil in Rumman trotz der guten Flugzeitabdeckung durch viele repräsentative Fänge bemerkenswert.

Habituell bisweilen der *chalcographata* ähnlich, genitaliter jedoch in beiden Geschlechtern stets eindeutig zu trennen.

Glossotrophia chalcographata Brandt, 1938
subsp. *sinaica* Rebel, 1947

E3, E4, M5, E5 (26)
Z: Shaubak (10♂ 11♀), Petra (2♂ 1♀)
S: Aqaba (1♂ 1♀)

Die Aqaba-Stücke sind habituell etwas von den anderen verschieden: der Mittelschatten und die Vorderrandflecke sind dunkler, die Flügel gestreckter. Genitaliter gleich.

Problepsis ocellata Frivaldszky, 1845

A4; A11 (2)
N: Amman (1♂), Jarash (1♂)

Habituell und genitaliter weichen die beiden Stücke ein wenig voneinander ab, was vermutlich als generationsbedingtes Phänomen zu deuten ist.

(*Oar pratana* Fabricius, 1794)

Auffällig ist das Fehlen dieser am Toten Meer häufigen Art in der Klapperich-Ausbeute. Dem Verfasser liegen ca. 100 Stücke aus dem Westen und Süden des Toten Meeres vor. *Oar pratana* kommt sicherlich auch im Ostjordanland vor.

Cinglis humifusaria Eversmann, 1837

E5 (1)
Z: Shaubak (1♂)

Cinglis humifusaria ist bisher südlich der Linie Kleinasien-Kaukasus noch nicht nachgewiesen worden. Die Verbreitung der nahverwandten *C. andalusiaria* F. Wagner, 1935 erstreckt sich von Südspanien über Marokko bis nach Algerien (nach Sterneck 1941 ist diese konspezifisch mit *humifusaria*). Interessant ist daher dieser erste Nachweis einer *Cinglis* fern von den bisher bekannten Verbreitungsgebieten.

Genitaliter zeigt sich eine nähere Verwandtschaft zu den armenischen Stücken, der rechte Cerata-Arm des 8. Sternits ist genauso lang und schmal, der linke genauso kurz und die Basis ähnlich eckig ausgekerbt. Die genannten Merkmale könnten spezifische Unterschiede zu *andalusaria* darstellen.

Trotz der starken Isolierung der Population lassen sich keinerlei Hinweise auf eine subspezifische Trennung von der Nominatrasse erkennen.

Cleta cinneretharia Amsel, 1935 (nec 1933)

M4–E4 (4)
N: Amman (4♂)

Die Art war bisher offensichtlich nur in den typischen Stücken vom See Genezareth („Yan Kinneret") bekannt. Die Amman-Tiere scheinen – verglichen mit der Abbildung in Amsel (1935b) – etwas weniger kontrastreich gefärbt zu sein.

♂-Fühler mit viel längeren Kammzähnen (über 0,8 mm) als *ramosaria* de Villers, 1789 (inklusive „subsp." *transiens* Prout, 1913, die wohl eine eigene Art darstellt) und *perpusillaria* Eversmann, 1847 (jeweils ca. 0,4–0,5 mm). Saugrüssel durchaus vorhanden, wenn auch etwas verkürzt (vgl. Sterneck 1940). Der männliche Genitalapparat gelangt zum erstenmal zur Abbildung. Der Uncus ist wie bei *ramosaria* und *perpusillaria* von normalem Typ. Ansonsten zeigen sich starke Unterschiede zu diesen beiden Arten (vgl. Abb. 16). Die Angaben Sternecks (1940) über deren Reproduktionsorgane werden durch die vorliegende Untersuchung voll bestätigt.

Idaea sanctaria Staudinger, 1900

E10, M11 (17)
S: Aqaba (6♂ 11♀)

Anmerkung: Die 11. Gruppe der Gattung *Idaea* nach der Einteilung Sternecks (1940) soll hier an den Anfang gestellt werden, da die Genitalien eine relativ nahe Verwandtschaft zur Gattung *Cleta* vermuten lassen. *Idaea sanctaria* (die hier dieser Gruppe zugerechnet werden soll) zeigt zudem eine etwas ähnliche Flügelfärbung.

Idaea sordida Rothschild, 1913

M7, E9 (11)
W: Jordantal – Totes Meer (2♂ 9♀)

Genitalien (♂ + ♀) um ca. 10% kleiner als bei israelischen Stücken aus dem Mai; dies stellt wohl ein generationsbedingtes Phänomen dar.

Idaea ortali sp. n.

M6 (3)
N: Fuhes (1♀), Jarash (2♀)

Die nahverwandte *Idaea sordidior* Wiltshire, 1949 ist nur aus dem südlichen Teil des Roten-Meer-Gebietes (S.-Ägypten, SW.-Saudi Arabien) bekannt.

Beschreibung: Flügel länglich gestreckt, hellockern mit einzelnen dunklen Schuppen übersät. Auf allen Flügeln die Mittelpunkte fein und scharf, die Ante- und Postmediane sehr fein und undeutlich. Der Mittelschatten auf den Vorderflügeln verschwommen und sehr undeutlich. Stirn dunkel schokoladebraun, sich deutlich vom elfenbeinweißen Scheitel abhebend. Palpen wie bei *sordidior* kurz, nur gut den halben Augendurchmesser erreichend.

Die Abbildung in Wiltshire (1990) von *Idaea sordidior* unterscheidet sich relativ deutlich von den jordanischen Stücken, welche eher der dortigen Abbildung von *Idaea marjahensis* Wiltshire, 1990 entsprechen.

In die Verwandtschaft von *ortali* sp. n. gehört wohl auch *Idaea ronkayi* Vojnits, 1986 aus dem südöstlichen Iran. Deren Imaginalabbildung stimmt mit *ortali* recht gut überein. Die unten spitze, lang ausgezogene Bursa und der viel schmalere Ductus Bursae von *ortali* stellen jedoch deutliche Differentialmerkmale der jordanischen Art dar. Ähnliches gilt auch als Unterscheidungskriterium zur in Wiltshire (1949) abgebildeten *I. sordidior*. Die Dornen sind anders verteilt als bei *sordidior* und bedecken, abgesehen von den terminalen Bereichen, die Bursa gleichmäßig. Der kurze Ductus Bursae scheint zudem bei *ortali* weniger chitinisiert zu sein.

Spannweite: 15–16 mm, also etwas größer als *sordidior*.

Die Funddaten sind von den in Wiltshire (1949 und 1990) für *sordidor* angegebenen völlig verschieden.

Holotypus: ♀, N.-Jordanien, Fuhes, 17.6.1956
Paratypen: 2♀♀, N.-Jordanien, Jarash, 13.6.1963

Die Art muß in Sternecks (1940) XI. Gruppe hinter *sordidior* Wilts. eingereiht werden.

Zu Ehren meines Freundes Dr. R. Ortal, Jerusalem, für die uneigennützige Unterstützung beim Studium der Geometriden des Nahen Ostens.

Idaea consanguinaria Lederer, 1853
(Idaea consecrata Staudinger, 1897 nec Zerny)

E4–M6, A7–M7 (32)
N: Amman (6♂ 4♀), Homer (1♂), Fuhes (1♂ 1♀), Jarash (6♂ 8♀), Rumman (3♂)
Z: Shaubak (1♀), Petra (1♀)

Sowohl „*consecrata*“ als auch „*consanguinaria*“ werden von Amsel (1933) für Palästina angegeben, in den Genitalien finden sich jedoch keine Unterschiede. Zu *consanguinaria*-Exemplaren aus Dalmatien (Typenfundort), Mazedonien und Kleinasien lassen sich genitaliter keine größeren und konstan-

ten Differenzen feststellen. Es handelt sich bei den beiden Formen vermutlich um eine ähnlich genetisch festgelegte Variabilität wie bei den *Idaea aversata* L.-Formen.

Die Nominatform (Postmediane im Vergleich mit europäischen Arten etwas mehr von der Submarginallinie abgesetzt, etwas spitzflügeliger) ist in der *Klapperich*-Ausbeute mit 22 Individuen, *consecrata* mit 10 Stücken vertreten.

Die beiden aus Z.-Jordanien stammenden ♀♀ sind spitzflügeliger und etwas dunkler. Bei umfangreicherem Material könnte eine Abtrennung als subsp. nötig werden.

Idaea intermedia Staudinger, 1879

M5; A10 (3)
N: Amman (1♂ 1♀), Zarqa-Tal (1♀)

Das Herbst-Tier sehr viel kleiner.

Idaea rusticata Denis & Schiffermüller, 1775

M7 (1)
N: Jarash (1♀)

Sehr klein, vielleicht von subspezifischem Rang, das Material genügt jedoch für eine Beschreibung nicht aus.

Idaea troglodytaria Herrich-Schäffer, 1852
Idaea albonitens Sterneck, 1940, syn. n.

M5 (1)
N: Amman (1♀)

Eine dem Verfasser vorliegende längere Serie aus Israel untermauert die vorgeschlagene Synonymisierung.

Idaea allongata Staudinger, 1897
?subsp. *sublongaria* Staudinger, 1899, syn. n.

M3–E4; M10 (1 Ex.) (88)
N: Amman (2♂ 1♀), Fuhes (1♂), Jarash (10♂ 19♀), Rumman (34♂ 18♀), Ruseifa (1♀)
Z: Shaubak (2♀)

Neben helleren Exemplaren, die 16–21 mm spannen (entsprechende israelische Tiere nur 15–19 mm), fliegen in Jordanien und Nordisrael auch dunklere Stücke, deren Spannweite bis zu 24 mm betragen kann. Die Abbildung in Staudinger (1897) zeigt eindeutig die helle „Form". Die Angaben „Flügelspannweite fast 21 mm" und „18–21 mm" (für die später als synonym erkannte *allongaria* Staudinger, 1899) stimmen ebenfalls mit der helleren jordanischen „Form" überein.

I. sublongaria ist auch nach den Originalbeschreibungen Staudingers (1897 und 1899) dunkler und größer („21–23 mm") als *allongata.*

Dagegen lassen die Abbildungen und Beschreibungen in Seitz Supplement (1954) *sublongaria* Staudinger, 1899 als die hellere und *allongata* Stgr. als die dunkle „Form" erscheinen. Das Art- bzw. Unterartrecht bedarf jedoch noch eingehenderer Untersuchungen und Zuchten. In Nord-Jordanien sind die dunklen Stücke vielleicht nur als „f. *sublongaria*" zu bezeichnen. Genitaliter zeigen sich keine konstanten Unterschiede. Dasselbe gilt für Fühler, Palpen und Hintertibien. Dunkle Formen kommen bevorzugt im nördlicheren Bergland vor (die dunkelsten Tiere stammen aus Amman und Fuhes), hellere mehr in südlichen oder niedergelegenen Gebieten (z. B. Shaubak). In Rumman ist *allongata* durchschnittlich dunkler als in Jarash.

Die Art sollte in die 12. Gruppe, nahe *incisaria* Staudinger, 1892 gestellt werden, nicht wie bei Sterneck (1940) in die 7. Gruppe. *I. sublongaria* Stgr. wird dort als konspezifisch mit *longaria* Herrich-Schäfer, 1852 (15. Gruppe) bezeichnet. Es muß jedoch bezweifelt werden, daß Sterneck die echte *sublongaria* vorlag. Deren Typenfundort liegt in Nord-Jordanien („Wadi-Salt") nahe Fuhes.

Idaea tineata THIERRY-MIEG, 1911

E4, A6–M7 (8)
N: Amman (1 ♀), Wadi Sir (2 ♂), Fuhes (2 ♀), Jarash (1 ♂ 2 ♀)

Bisher nur von Akbes (Type), Zypern und dem nördlichen Libanon bekannt.
Die Weibchen sind viel dunkler gefärbt als die Männchen.

Idaea pectinata STERNECK, 1933

E2, A4 (2)
W: Jericho (1 ♂ 1 ♀)

Es handelt sich bei Jericho um den Typenfundort dieser recht wenig bekannten Art.

Idaea epaphrodita WEHRLI, 1934

E7, M9–E9 (6)
N: Rumman (1 ♀)
W: Jordantal – Totes Meer (2♂ 2♀)
Z: Shaubak (1♂)

Siehe auch HAUSMANN (1992, in Druck)

Idaea palaestinensis STERNECK, 1933

E2, M4, M5; M9, A10–M11 (28)
N: Amman (2 ♀), Rumman (9 ♂ 6 ♀), Zarqa-Tal (3 ♂ 2 ♀)
W: Jordantal – Totes Meer (1 ♂)
Z: Shaubak (1 ♂), Karak (1 ♂ 1 ♀)
S: Aqaba (1 ♂ 1 ♀)

Idaea spec. nahe *palaestinensis* STERNECK, 1933
cf. auch *elongaria* RAMBUR, 1833

A8 (1)
N: Fuhes (1 ♀)

Mit 17,5 mm Spannweite viel größer als *palaestinensis*, Vorderflügel mit recht spitzem Apex, ähnlich gezeichnet wie *elongaria* RMB. Submarginallinie in deutliche schwarze Punkte aufgelöst, Saumpunkte deutlich.

Dornen in Bursa ähnlich *palaestinensis* am Ductus Bursae konzentriert, jedoch breite Bursa und Ostium Bursae.

Um eine genauere Artdiagnose erstellen zu können, sollte versucht werden, weitere Exemplare (♂♂) aufzufinden.

Idaea wittmeri WILTSHIRE, 1982
subsp. *mienisi* subsp. n.

[M9], M10, M11 (3)
N: Zarqa-Tal (1 ♂)
S: Aqaba (1 ♂, 1 ♀)

Eine Art, die bisher als endemisch für den Südwesten (bzw. Westen) Saudi-Arabiens galt. Zum erstenmal werden Männchen bekannt und die Zuordnung in die 13. STERNECKSCHE Gruppe (nahe *palaestinensis*) – trotz der etwas eigentümlichen Cornutusform – bestätigt. Die von WILTSHIRE (1990) unter Zweifeln vermutete Konspezifität seiner ♀♀ mit einem im Asir gefangenen ♂ erscheint nun mehr als fraglich.

Beschreibung: Habituell praktisch identisch mit der guten Abbildung in WILTSHIRE (1982). Das Stück aus dem Zarqa-Tal ist etwas heller und schmalflügeliger.

♂-Hintertarsen gut 1/3 der Tibienlänge, wie bei den nahverwandten Arten der STERNECKschen (1940) 13. Gruppe mit stark ausgebildeten Haarpinseln an der Tibia. Palpen und Saugrüssel normal, Stirn braun, Scheitel ocker, ♂-Fühler mit Wimpern, die ca. das 1,5fache der Geißelbreite erreichen.

Spannweite: 12–13 mm, also offensichtlich bedeutend kleiner als die typische *wittmeri*.

♂-Genitalapparat unverwechselbar (Abb. 18) durch den außergewöhnlichen, mehrgliedrigen Cornutus. Sonstiger Penisinhalt wie bei den anderen Arten der 13. Gruppe.

♀ mit 4 großen Dornen am unteren Ende des chitinisierten Teiles der Bursa *(wittmeri* 5)!

Holotypus: ♂, S.-Jord., Aqaba, 19.11.1966

Paratypen: ♀, S.-Jord., Aqaba, 19.11.1966; ♂, N.-Jord., Zarqa-Tal, 18.10.1966; ♂, S.-Israel, Yotvata, 13.9.1989, leg. ORTAL, coll. ZSM

Mienisi wird sich bei Bekanntwerden des *wittmeri*-Männchens vielleicht noch als eigene Art herausstellen.

Zu Ehren von Herrn Henk MIENIS (Malakologische Sammlung der Hebrew University, Jerusalem), anläßlich seines 50. Geburtstages.

Idaea holliata HOMBERG, 1909

A4, E5, M6, E6, M7 (13)
N: Amman (2♂ 3♀), Fuhes (1♂), Jarash (6♀)
W: Jericho (1♂)

In der 14. Gruppe herrscht bezüglich der Arten *inquinata* SCOPOLI, 1763, *affinitata* BANG-HAAS, 1907, *holliata* HOMBERG, 1909, *banghaasi* PROUT, 1934, und *saida* WILTSHIRE, 1968 einige Verwirrung und auch die Abbildungen in STERNECK (1940) und WILTSHIRE (1968) vermögen hierin keine letzte Klärung zu bringen. Der Name soll hier vorläufig wegen der habituellen Übereinstimmung mit den Angaben in der Erstbeschreibung angewandt werden.

Der gebogene Cornutus im männlichen Aedoeagus ist lang und kräftig, das Ostium Bursae nicht breit ausladend. Wie WILTSHIRE (l. c.) bemerkt, hat STERNECK (l. c.) wahrscheinlich die *holliata*-Genitalien als *„banghaasi“* abgebildet.

Ein Einzelstück vom 1.4. (♂, Jericho) ist sehr dunkel und vielleicht abzutrennen.

♂-Fühlerwimpern nur ca. 1/3 der Geißelbreite!

Spannweite: 11,5–15 mm

Es handelt sich um eine sehr variable Art, welche hauptsächlich in einer stark kontrastierten Form, bei der das Wurzelfeld aller Flügel stark verdunkelt ist, und in einer weniger kontrastierten Form vorkommt, die gleichmäßig graubraun gefärbt ist und – äußerlich betrachtet – manchen Stücken der *tineata* TH. MIEG nahekommt.

Idaea adherbariata STAUDINGER, 1897, stat. n.

M4–M6 (18)
N: Amman (3♂ 11♀), Fuhes (2♂)
Z: Petra (1♂ 1♀)

Es handelt sich um die größere, helle, wenig variable Art, welche habituell genau der Originalabbildung der „var.? *adherbariata*“ STAUDINGER, 1897 entspricht. Auch die Größenangabe STAUDINGERS (l. c.) „16–18 mm“ untermauert die Konspezifität mit den vorliegenden Stücken aus Jordanien. Das Material entspricht aber auch gut der Abb. 121 in WILTSHIRE (1990) eines Exemplars vom Toten Meer *(„banghaasi“)*.

Der gebogene Cornutus im männlichen Aedoeagus ist kurz, das Ostium Bursae breit ausladend. Flugzeit etwas vor *holliata*.

♂-Fühlerwimpern ungefähr so lang wie die Geißelbreite!

Spannweite: 13,5–19,5 mm

Es bleibt zu prüfen, ob sich nicht *banghaasi* PROUT, 1934 und *saida* WILTSHIRE, 1968 (Typenfundorte beider Arten im Libanon) als konspezifisch mit den Jordanien-Stücken herausstellen. Die jeweiligen Beschreibungen legen dies nahe.

Idaea politata HÜBNER, 1793
subsp. *abmarginata* BOHATSCH, 1885

A 6 (1)
N: Wadi Sir (1 ♀)

Die subsp. wird auch aus dem Irak erwähnt. Ein Charakteristikum im weiblichen Genitalapparat ist die im Vergleich zu südeuropäischen Tieren stärkere Bedornung der Bursa sowie die größere Ausdehnung des Feldes winziger Dornen am Eingang des Ductus Bursae.

Idaea purpureomarginata BOHATSCH, 1879
subsp. *stefani* subsp. n.

M 4, A 5–E 5; M 8–A 9 (14)
N: Amman (14 ♂)

Bei der vorliegenden Population fällt der geringe Weibchenanteil ebenso auf wie der Saisondimorphismus: Die Stücke der zweiten Generation sind bedeutend kleiner als die der ersten (Spannweiten: I: 12,5–15 mm; II: 10–12,5 mm).

Saugrüssel fehlend. ♂-Hintertibien verdickt, mit Haarpinsel, Tarsen sehr kurz (nach STERNECK l. c. Merkmale für *gracilipennis* WARREN, 1901).

Der ♂-Genitalapparat mit 7–9 Dornen (nach STERNECK l. c. Merkmale für *purpureomarginata* BOH.), daneben das ziemlich schmale trichterförmige Gebilde, dessen 2–3 Spitzchen entgegen den Angaben in STERNECK (l. c.) in Richtung Aedoeagus-Öffnung zeigen. Uncus und Scaphium lang ausgezogen! Valve terminal etwas verbreitert, schräg abgeschnitten. Das Breite/Länge-Verhältnis des Aedoeagus kann von 1:4,5 bis 1:5,5 schwanken, so daß STERNECKS Einteilung in „Lang- und Kurzpenis" zumindest hier ein wenig brauchbares Merkmal zur Klärung der Verwandtschaftsverhältnisse darstellt.

An der ZSM hatte ein als *subpurpurata* STAUDINGER, 1899 bestimmtes ♂ aus Marasch (Taurus) zwar einen Saugrüssel (nach STERNECK *subpurpurata*-Merkmal), jedoch auch deutlich verdickte Hintertibien. Dessen Genitalapparat entspricht außer dem breiteren Trichter und den 5 Dornen (!) dem der jordanischen Population. Einem ebenfalls als *subpurpurata* bestimmten ♀ aus Beirut an der ZSM fehlt dagegen der Saugrüssel und es ist vielleicht zu *gracilipennis* zu ziehen. Aus Israel liegen dem Verfasser ein ♀ mit gut ausgebildetem Sauger und eine Serie von Stücken mit kümmerhaft entwickeltem Rüssel vor. Letztere sind wohl als *purpureomarginata* BOH. zu determinieren.

Die vorliegenden Stücke aus Jordanien sehen der westmediterranen *Idaea subsaturata* GUENÉE, 1857 sehr ähnlich. Der Nachweis dieser Art für Palästina („subsp. *orientis* STERN." in SEITZ 1954) könnte als Irrtum, der von dieser Ähnlichkeit herrührt, verstanden werden. Da die vorliegenden Stücke im Habitus von der *purpureomarginata*-Type (Beirut) etwas verschieden sind (dunkler, größer), müßte man den subspezifischen Namen von *subsaturata* auf *purpureomarginata* übertragen. Hierzu kann jedoch der Name STERNECKS nicht herangezogen werden, da er als infrasubspezifischer Manuskriptname nicht zur Verfügung steht. Dies gilt auch für *orientis* PROUT (1938), welcher in SEITZ (1954) ohne irgendeine Beschreibung und mit Zweifeln über den taxonomischen Status ein nahe Tel Aviv gefangenes Individuum zitiert.

Aus dem Rahmen fällt das einzige Mitte April gefangene ♂ (mit 15,5 mm Spannweite das größte Stück), das etwas heller gefärbt ist und dessen Saumbereiche auf den Flügeln nicht so stark verdunkelt sind. Der Aedoeagus ist im Gegensatz zu den anderen Stücken mit 6 Dornen besetzt, die Valve ist schlanker und spitzer. Es ist ein verkümmerter, jedoch immerhin 1,0 mm langer Saugrüssel zu erken-

nen. Ähnliche, jedoch kleinere Saugrüssel-Rudimente zeigen die beiden A9 gefangenen Stücke, die Genitalien jedoch wie oben für „*purpureomarginata stefani* subsp. n." beschrieben.

Holotypus: ♂, N.-Jord., Amman, 11.5.1966

Paratypen: 1♂, N.-Jord., Amman, 3.5.1958; 1♂, N.-Jord., Amman, 8.5.1958; 4♂, N.-Jord., Amman, 11.5.1966; 1♂, N.-Jord., Amman, 30.5.1966; 1♂, N.-Jord., Amman, 17.8.1967; 1♂, N.-Jord., Amman, 24.8.1967; 1♂, N.-Jord., Amman, 28.8.1967.

Vermutlich wird der Ausbildungsgrad des Saugrüssels als Merkmal zur Abklärung von Verwandtschaftsverhältnissen in dieser Artengruppe etwas von seiner Bedeutung einbüßen müssen!

Die Verwandtschaft der genannten Arten sollte in einer umfangreicheren Untersuchung geklärt und die Angaben in Sterneck (1940) überprüft werden. Eine Umstellung von *subpurpurata* aus Sternecks 16. Gruppe in die 29. Gruppe vor *gracilipennis* könnte nötig werden. Vielleicht stellt sich dann auch die jordanische Population noch als gesonderte Art heraus.

Meinem Vater Stefan Hausmann gewidmet.

Idaea improbata Staudinger, 1897
(Brachyglossina williamsi Wiltshire, 1949, partim?)

[M3], E5 (M5?) (1) (3?)
Z: Shaubak (1♂)

Ohne Saugrüssel. Diese und die nächste Art verbinden *subpurpurata* (16. Gruppe) und *purpureomarginata* Boh. (29. Gruppe) mit der 32. Gruppe, in welche Sterneck (1940) *improbata* stellt. Sie sollten jedoch eher zweiterer zur Seite gestellt werden. Genitaliter in beiden Geschlechtern sehr ähnlich.

Das Original Staudingers wurde im Jordantal gefangen. Sterneck (1940) beschreibt das Tarsen/Tibienverhältnis (knapp 1:2) treffend. Es stellte sich bei näherer Untersuchung heraus, daß viele in Palästina gefangene Tiere einer anderen, ähnlichen Art mit sehr kurzen Hintertarsen beim ♂ angehören (vgl. Tab. 2). Da die Differentialmerkmale beim ♀ noch unklar sind, könnte man nur unter starken Vorbehalten zwei habituell ähnliche Weibchen aus Shaubak (M5 und E5) hierherziehen (vgl. Bemerkungen zur folgenden Art).

Das ♂ im Aedoeagus im Gegensatz zu den Angaben Sternecks (1940) mit 25 Dornen. Genitaliter wie folgende Art. Auf der Flügeloberseite ist das dunkle Saumfeld nicht so deutlich vom Mittelfeld abgegrenzt wie bei der folgenden Art.

Dem Verfasser liegen zwei weitere ♂♂ vom Toten Meer (En Gedi, M3) vor (mit 25 bzw. 32 Aedoeagus-Dornen).

Spannweite (♂): 19–20,5 mm

Idaea brevitarsata **sp. n.**

E4, (M5–E5? siehe oben); A10, E10–A11 (20)
N: Rumman (6♀)
Z: Shaubak (2♂ 4♀), Karak (1♂ 7♀)

Im Aedoeagus mit 27–32 Dornen, männliche Hintertarsen sehr kurz, nur ca. 1/4 der Tibienlänge. Bei 2 dem Verfasser vorliegenden ♂♂ aus Israel lag die Zahl der Aedoeagus-Dornen bei 18 bzw. 26.

Flügel oben wie unten etwas kontrastreicher und intensiver gefärbt als bei *improbata* Stgr. Sonstige Zeichnungsanlage ähnlich, lediglich das dunkle Saumfeld ist innen deutlich durch eine dunkle Linie, die auch in Punkte aufgelöst sein kann, gegen das Mittelfeld abgegrenzt.

Spannweite (♂): 15,5–20 mm

Dem Verfasser liegen auch zwei ♂♂ aus Israel vor.

Holotypus: ♂, Z.-Jord., Shaubak, 30.10.1968

Paratypen: ♂, N.-Israel, Nahal Tavor, 24.4.1988, coll. ZSM; N.-Israel, Nahal Tavor, 23.4.1988, coll. TU; ♂, Z.-Jord., Shaubak, 22.4.1969; ♂, Z.-Jord., Karak, 7.11.1966

Alle ♀♀ sind genitaliter praktisch identisch mit der Abbildung des weiblichen Paratypus von „*Brachyglossina williamsi* WILTSHIRE, 1949", die jedoch gar nicht recht zu den anderen *Brachyglossina*-Arten der näheren Verwandtschaft (z. B. *staudingeri* PRT.) passen will. Das Fehlen des Saugrüssels könnte eine zur Gattung *Brachyglossina* konvergente Entwicklung darstellen. Siehe Bemerkungen zu *Brachyglossina williamsi* WILTS.

Die Determination der ♀♀ ist natürlich als vorläufig zu betrachten, habituell passen sie jedoch viel besser zur neuen Art.

Tab. 2: Gegenüberstellung des Tarsen/Tibienverhältnisses (%) und der absoluten Tarsenlänge (mm) bei *Idaea improbata* STGR. und *Idaea brevitarsata* sp. n.

Art	Tarsen/Tibienverhältnis (%)	Tarsenlänge (mm)
Idaea improbata STGR.	45–49 (m=47)	0,78–0,90 (m=0,84)
Idaea brevitarsata sp. n.	23–29 (m=26)	0,35–0,52 (m= 0,42)

Idaea consolidata LEDERER, 1853

M6 (1)
N: Jarash (1 ♂)

Das jordanische Stück scheint von der kleinasiatischen Type nicht subspezifisch verschieden zu sein.

Idaea jacobi sp. n.

A4 (1 Ex.); M9–E9, E11 (21)
N: Amman (1 ♀), Jarash (1 ♂), Rumman (11 ♂ 4 ♀)
W: Jordantal – Totes Meer (3 ♂ 1 ♀)

Die Art gehört genitaliter in die Verwandtschaft von *consolidata* LEDERER, 1853.

Beschreibung: Entspricht dem Habitus nach der Beschreibung der *detritaria* STAUDINGER, 1897 (bisher sind wohl nur die 6 Typenexemplare aus Haifa bekannt), jedoch nicht dessen Abbildung; SEITZ (1913) bemerkt zu dieser, daß der ganze Basalteil des Vorderflügels verdunkelt dargestellt ist. Nach Einsicht in zwei Typenexemplare muß der Abbildung in STAUDINGER (1897) eine originalnahe Qualität konstatiert werden.

♂-Fühler von *jacobi* sp. n. mit Wimperbüscheln, die fast die doppelte Geiselbreite erreichen.

Hinterbeine zwar verkürzt, aber wohl kaum als „verkümmert" zu bezeichnen (vgl. SEITZ 1913). ♂-Hintertibien (im Gegensatz zu STERNECKS [1940] Angaben für *detritaria)* schlank, ohne Haarpinsel, Tarsen von ca. 3/4 der Tibienlänge (STERNECKS „Nr. 3"-Typ entsprechend).

Saugrüssel durchaus entwickelt und spiralig aufgerollt, jedoch nur mäßig lang (im Gegensatz zu den Angaben über *detritaria* in STERNECK 1940 und SEITZ 1954).

Die Stücke vom Toten Meer sind deutlich kleiner als die übrigen.

Uncus auffällig gebogen, Valvenform nicht so schlank und schmal wie bei STERNECK (l. c.) abgebildet, sonst mit dessen Beschreibung für *detritaria* übereinstimmend. Jedoch durch die stark bedornten Vesica-Konglomerate im Aedoeagus und durch den langen, schmalen Ductus Bursae deutlich von *detritaria* verschieden.

Holotypus: ♂, N.-Jord., Rumman, 12.9.1966

Paratypen: 1 ♀, N.-Jord., Amman, 24.9.1967; 1 ♂, N.-Jord., Jarash, 4.4.1968; 1 ♂ 1 ♀, N.-Jord., Rumman, 12.9.1966; 8 ♂ 3 ♀, N.-Jord., Rumman, 24.9.1967; 1 ♂, N.-Jord., Rumman, 24.9.1968

Die Art muß in STERNECKS (l. c.) 18. Gruppe nach *consolidata* LED. eingereiht werden.

Nach Jakob, dem biblischen Stammvater Israels, der vor knapp 4 000 Jahren nahe des Typenfundortes, von seinem Bruder und seinem Onkel verfolgt, den Yabbok(Zarqa-)fluß überquerte.

Idaea camparia Herrich-Schäffer, 1851

A4, E4–M5, A7; M10–M11 (32)
N: Amman (2 ♀), Fuhes (1 ♂), Jarash (5 ♂ 10 ♀), Rumman (1 ♂ 1 ♀), Arda Road (1 ♂)
W: Jericho (1 ♀)
Z: Shaubak (1 ♂ 6 ♀), Petra (1 ♂ 2 ♀)

Idaea fractilineata Lienig & Zeller, 1847

E5, E6, A10, E10 (5)
N: Rumman (1 ♀), Jarash (1 ♀)
W: Ramallah (1 ♀), Jordantal – Totes Meer (1 ♀)
S: Aqaba (1 ♀)

Idaea ruficostata Lienig & Zeller, 1847

A4–E4, E5, M6, M7, A11 (18)
N: Fuhes, (1 ♂ 1 ♀), Jarash (8 ♂ 6 ♀), Rumman (1 ♀)
Z: Shaubak (1 ♀)

Brachyglossina williamsi Wiltshire, 1949

A11 (1)
Z: Karak (1 ♂)

Dem Habitus nach gleich der Abbildung der *sonyae* in Wiltshire (1990, Typenfundort: Saudi Arabien, Al Lawz, nahe der Jordanischen Grenze). Spannweite 15 mm. Ohne Saugrüssel. Fühlerwimpern doppelt so lang wie der Geißeldurchmesser. Hintertarsen ca. 1/4 der Tibienlänge.

Das männliche Genital fast identisch mit einer *staudingeri* Prout, 1932, die dem Verfasser aus Israel vorliegt. Allerdings nur drei statt vier Cornuti, wie dies Wiltshire (1949) als Differentialmerkmal zwischen *williamsi* und *staudingeri* hervorhebt. Nach den Angaben in Wiltshire (1990) hätte allerdings *williamsi* zwei und *sonyae* drei Cornuti. Die Valvenform stimmt eher mit der *staudingeri*-Valve überein. Es sollte noch eingehender geprüft werden, ob zwischen *sonyae* und *williamsi* tatsächlich eine artliche Verschiedenheit vorliegt.

Wiltshires (1949) Abbildungen des Weibchens von *williamsi* (Falter + Genital) stellen wohl *Idaea improbata* dar. Ein israelisches ♀ der *staudingeri* sieht im Genital völlig anders aus. Siehe Bemerkungen zu *Idaea improbata* Stgr. und *brevitarsata* sp. n.

Traminda rufistrigata Hampson, 1896
(in Wiltshire (1990) als „*Cyclophora*")

E5; M10–E10, M11 (15)
N: Amman (4 ♂ 1 ♀), Rumman (Zarqatal) (1 ♂)
Z: Wadi Main (1 ♀)
S: Aqaba (5 ♂ 3 ♀)

Rhodometra sacraria Linnaeus, 1767

E3–A4, A5–M5, E6–A7, E7–E11 (Schwerpunkt Oktober) (113)
N: Amman (14 ♂ 9 ♀), Jubeiha (1 ♂ 1 ♀), Fuhes (1 ♀), Jarash (8 ♂ 3 ♀), Rumman (2 ♂ 1 ♀), Zarqa-Tal (34 ♂ 5 ♀), Wadi Sir (1 ♀), Ruseifa (1 ♂), Wadi Dleil (1 ♂)
W: Jericho (2 ♀), Qumran (1 ♂ 1 ♀), Jordantal – Totes Meer (12 ♂ 9 ♀), Wadi Shaib (1 ♂)
S: Aqaba (3 ♂ 1 ♀), Wadi Rumman (1 ♂)

Casilda consecraria Boisduval, 1840 (nec Staudinger, 1871, nec Rambur, 1866)

M5, A6; A10 (1 Ex.) (7)
N: Amman (3 ♂ 2 ♀), Fuhes (1 ♂)
W: Jordantal – Totes Meer (1 ♂)

C. consecraria wurde früher als f. bzw. subsp. der *Casilda anthophilaria* HÜBNER [1813] betrachtet, der Artstatus in letzter Zeit jedoch zumeist anerkannt (z. B. WILTSHIRE 1990).

Das Herbsttier stammt vom Toten Meer.

Larentiinae

Orthonama obstipata FABRICIUS, 1794

M4, A5–M5, A6, E9 (7)
N: Amman (1 ♂ 2 ♀), Fuhes (2 ♂)
W: Wadi Farra (1 ♂), Wadi Shaib (1 ♂)

Xanthorhoe pseudogaliata STAUDINGER, 1897, stat. n.

M 10–A 12 (82)
N: Amman (31 ♂ 36 ♀), Fuhes (2 ♀), Rumman (6 ♂ 4 ♀), Arda Road (2 ♀)
O: Quasr el Hallabad (1 ♀)

Es handelt sich um die bisher als *X. disjunctaria* DE LA HARPE, 1860 (z. T. als subsp. *pseudogaliata* STGR.) bezeichneten Stücke. Die Art steht jedoch *X. inconsiderata* STAUDINGER, 1892 näher. Die Kammzähne des ♂-Fühlers sind bedeutend länger als bei *disjunctaria* und ähneln den Verhältnissen bei *inconsiderata.*

Xanthorhoe fluctuata LINNAEUS, 1758

A11 (1)
N: Amman (1 ♀)

Catarhoe permixtaria HERRICH-SCHÄFFER, 1855

E5 (1)
N: Jarash (1 ♀)

Catarhoe mosulensis SCHAWERDA, 1923, comb. n.
Euphyia sandosaria cinneretharia AMSEL, 1935, comb. n., syn. n.

E2–A4; E5 (1 Ex. Shaubak); M9 (1 Ex. Wadi Shaib) (108)
N: Amman (3 ♂ 3 ♀), Jarash (1 ♂ 1 ♀), Rumman (58 ♂ 40 ♀)
W: Wadi Shaib (1 ♀)
Z: Shaubak (1 ♀)

Es handelt sich um die bisher als *Euphyia sandosaria* HERRICH-SCHÄFFER, 1852 bezeichneten Stücke, AMSEL beschreibt *cinneretharia* als subsp. zu *sandosaria.* Zwei vom Verfasser eingesehene *cinneretharia*-Typen erwiesen sich als konspezifisch mit dem Material aus der KLAPPERICH-Ausbeute. Dasselbe gilt für ein Weibchen aus Hair/Saudi Arabien („*sandosaria* det. WILTSHIRE") an der ZSM. *Sandosaria* (die von RUNGS [1981] in die Gattung *Epirrhoe* gestellt wird) ist wohl von allen Faunenlisten des östlichen Arabiens zu streichen und kann als westmediterrane Art gelten. Inwieweit die libysche subsp. *libycaria* TURATI, 1930 zu ihr zu rechnen ist, soll weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben.

♂-Fühler nicht gekämmt, wie bei der Gattung *Xanthorhoe,* sondern sehr dicht bewimpert, Wimpern jedoch nur ca. 1/5 der Geißelbreite erreichend! Dieses Merkmal teilt die Art mit *Catarhoe*- und *Epirrhoe*-Arten wie z. B. *galiata* DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775, jedoch auch mit *Euphyia sandosaria* H.-S. Calcar deutlich ausgeprägt. Vinculum auffällig langgezogen, Aedoeagus terminal mit zwei Feldern von Microcornuti, wie dies für viele *Xanthorhoe* typisch ist. Coremata gut entwickelt.

♀ mit *Xanthorhoe*-untypischem Genital und sehr ähnlich *Catarhoe* und *Epirrhoe.*

Alle genannten Merkmale stellen die Art in die unmittelbare Nähe von *Catarhoe putridaria* HERRICH-SCHÄFFER, 1852, *C. permixtaria* HERRICH-SCHÄFFER, 1855 und *C. renodata* PÜNGELER, 1908. Das Vorhandensein eines Calcars im männlichen Genital ist nicht als spezifisches Gattungsmerkmal für

Xanthorhoe zu werten, wie Wiltshire (1988) unterstellt, da dieser bei den drei genannten Arten der Gattung *Catarhoe* sehr gut entwickelt ist.

„*X.*" *wiltshirei* Brandt, 1941, *peribleta* Brandt, 1941 (siehe Wiltshire, 1988) und wohl auch die dem Verfasser nicht vorliegende *rhodoides* Brandt, 1941 haben etwas längere Fühlerwimpern und eine mehr oder weniger deutlich vorspringende Stirn. Die Genitalien sind jedoch der *mosulensis* recht ähnlich.

Eine mögliche Unterteilung der Gattung *Catarhoe* unter Zusammenfassung der hier genannten Arten (außer *sandosaria)* in eine neue Untergattung sollte noch eingehender untersucht und diskutiert werden.

Protorhoe unicata Guenée, 1857

M4–M5 (8)
N: Amman (2♂ 1♀)
Z: Shaubak (3♂ 2♀)

In Amman etwas heller.

Camptogramma bilineatum Linnaeus, 1758
subsp. *bohatschi* Aigner, 1902

M4, M5 (2)
N: Amman (1♀), Jarash (1♀)

Die ♀♀ kommen auch genitaliter in Form und Furchungsmuster der Vaginalplatte der *bohatschi* aus Cypern am nächsten.

Larentia clavaria Haworth, 1809
subsp. *pallidata* Staudinger & Rebel, 1901

E11–A12, E12 (5)
N: Rumman (1♂ 1♀)
W: Jericho (1♂ 2♀)

L. pallidata ist möglicherweise eine eigene Art, wie verschiedentlich postuliert.

Nebula ablutaria Boisduval, 1840

M2–A4, M5 (1 Ex. Totes Meer); M9 (1 Ex. Wadi Shaib); A11–E11 (100)
N: Amman (13♂ 19♀), Fuhes (5♂ 8♀), Jarash (3♂ 4♀), Rumman (16♂ 19♀), Arda Road (2♂ 6♀)
W: Jordantal – Totes Meer (1♂), Wadi Shaib (2♂)
Z: Karak (1♂ 1♀)

Nach den Genitalien eindeutig nicht zu *salicata* Denis & Schiffermüller, 1775 gehörend (vgl. Amsel 1935b), 2. Generation deutlich kleiner. Die in Amsel (1933) für Palästina (als Literaturzitate) angegebenen *N. achromaria* de la Harpe, 1853 und *N. ibericata* Staudinger, 1871 beziehen sich vielleicht auf diese habituell andersartige Herbstgeneration (oder u. U. auf folgende Art). Wenn nicht noch authentische Belegstücke bekannt werden, sollten diese beiden im Südost-Mediterraneum ohnehin sonst unbekannten Arten von der Faunenliste Palästinas gestrichen werden.

***Lulavia* gen. n.**

Typusart: *Cidaria multipunctata* Staudinger, 1897
Weitere Arten: Bisher keine.
Diagnose: Der Gattung *Nebula* Bruand, 1846 recht nahestehend, jedoch durch die lang und doppelzeilig bewimperten Fühler der Männchen (bei *Nebula* doppelzeilig gekämmt) deutlich von jener unterschieden.

Im Kopulationsapparat des Männchens sind die beiden Fortsätze am Ductus inferior sehr kurz, hakenförmig zurückgebogen und mit Büscheln recht dicker Borstenhaare besetzt.

Weitere Charakteristika siehe unter *L. multipunctata*.

Zu Ehren von Herrn Shmuel LULAV, dem Direktor des Bet-Gordon-Museums in Degania, Israel.

Lulavia multipunctata STAUDINGER, 1897, comb. n.

E1, E2 (2)
N: Amman (1 ♂), Rumman (1 ♂)

Bei *multipunctata* handelt es sich um eine fast gänzlich unbekannt gebliebene Art (außer den drei Typusexemplaren). Der Abbildung in SEITZ könnte ein Bestimmungsfehler zugrundeliegen. So kommt die Art hier vielleicht überhaupt zum erstenmal zur Abbildung.

Die Fühlerstruktur wie in STAUDINGER (1897) treffend beschrieben, bei keiner Art der nahe verwandten Gattung *Nebula* ähnlich. Palpen ziemlich schwach ausgebildet (knapp Augendurchmesser).

Der männliche Genitalapparat mit kürzerem Uncus als bei *Nebula*, die beiden Fortsätze am Ductus inferior nicht wie bei *Nebula* geformt, sondern sehr kurz (wie andeutungsweise auch bei *Nebula achromaria* DE LA HARPE, 1853 und Verwandte) und hakenförmig, Aedoeagus stark gebogen. Coremata fehlend.

Antilurga adlata STAUDINGER, 1894, comb. n.

A 10 (1 Ex. Totes Meer), E 10–E 11 (25)
N: Amman (2 ♂), Rumman (14 ♂ 2 ♀), Arda Road (1 ♂)
W: Jordantal – Totes Meer (1 ♂)

In die bisher noch unklare Gattungszugehörigkeit soll hier etwas Licht gebracht werden. *Adlata* wurde von verschiedenen Autoren in die Genera „*Cidaria*“ und „*Coenotephria*“ eingeteilt. SEITZ (1913) gibt als möglichen Verwandten *alhambrata* STAUDINGER, 1859 an, ohne daß diese Verwandtschaft in der Folgezeit weiter diskutiert worden wäre. HERBULOT stellt dann 1951 für *alhambrata* das Genus *Antilurga* auf.

Der männliche Genitalapparat stimmt in fast allen Struktureinzelheiten erstaunlich gut mit *alhambrata* überein, und das längliche querpositionierte Signum des ♀ (bei *alhambrata* klein und rund) kann wohl allein kaum eine generische Abtrennung rechtfertigen.

Die gesägten, mit kurzen Wimpern besetzten Fühler des ♂ ähneln noch entfernt den Verhältnissen bei *alhambrata*, während die viel kräftiger entwickelten Palpen eher denen von *Earophila badiata* DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775 entsprechen.

Auch *callidaria* L. JOANNIS, 1891 (ein vom Verfasser eingesehenes libanensisches ♀ scheint konspezifisch mit *adlata* zu sein) ist natürlich in das Genus *Antilurga* einzureihen.

Eupithecia maerkerata SCHÜTZE, 1938

E11 (1)
N: Rumman (1 ♂)

Eupithecia tesserata BRANDT, 1938

M3, A4 (3)
N: Jarash (1 ♂), Rumman (1 ♂ 1 ♀)

Genitaliter identisch mit BRANDTS Typen. Fühlerwimpern beim ♂ ca. 1/3, beim ♀ ca. 1/4 der Geißelbreite.

Dem Verfasser liegt auch ein konspezifisches Pärchen vom Westrand des Toten Meeres, dem Typenfundort der *E. brunneata* STGR. vor.

Inwieweit Artgleichheit mit *deverrata* DIETZE, 1913 subsp. *prouti* ZERNY, 1933 besteht, ist noch zu überprüfen. *E. brunneata* STAUDINGER, 1899 (Type aus Mesopotamien, auch vom „südlichen Toten Meer“ bekannt) bezeichnet vielleicht die gleiche Art, auch wenn STAUDINGER in seiner Urbeschreibung

keine Fühlerwimpern entdecken konnte. In diesem Falle sollte dann der Name STAUDINGERS zur Anwendung kommen.

Eupithecia irriguata HÜBNER [1813]
subsp. *kurdica* PROUT, 1939 (eigene Art?)

A 4 (1)
N: Jarash (1 ♀)

Von PROUT (l. c.) aus dem Kurdistan (Malatia) beschrieben. Vielleicht zusammen mit den Populationen Israels eine eigene Art. Macht von der dunklen Flügelfärbung her einen von *irriguata* HBN. sehr verschiedenen Eindruck. Strukturell dagegen mit nur wenigen Unterschieden. Palpen fast doppelter Augendurchmesser, also länger als bei *marasa* WEHRLI, 1932 und *wehrlii* F. WAGNER, 1932. Stirn sehr viel stärker vorspringend als bei den genannten Arten sowie der typischen *irriguata*.

Dem Verfasser liegt auch eine größere Serie aus Israel vor.

Zur Klärung der Artberechtigung sollte eine Beschreibung der ersten Stände abgewartet werden.

Es handelt sich hier mit ziemlicher Sicherheit um die gleiche Art, die von AMSEL (1935 b) als *E. satyrata* subsp. *subatrata* STAUDINGER, 1871 bezeichnet wurde („det. Wehrli" nach einem ♀!).

Eupithecia reisserata PINKER, 1976
subsp. *levarii* subsp. n.

M3–A 4 (8)
N: Jarash (2 ♂ 2 ♀), Rumman (1 ♂ 3 ♀)

Beschreibung: Flügelfärbung ziemlich dunkel, im Habitus fast ein wenig einer *Calliclystis* ähnelnd. Mittelpunkte auf allen Flügeln punktförmig und meist deutlich. Das deutliche helle Submarginalband auf der Vorderflügeloberseite dunkel gefüllt und vor der Costa – ähnlich *E. subfuscata* HAWORTH, 1809 – mit einem rechtwinkeligen Doppelknick. Die Stärke dieses Knickes unterscheidet *levarii* subsp. n. von der Originalabbildung der ansonsten recht ähnlichen nordanatolischen Type. Basal des Submarginalbandes deutliche schwarze Aderpunkte. Im Saumfeld des Vorderflügels eine gut ausgeprägte weiße Wellenlinie.

Palpen relativ kurz, knapp den Augendurchmesser erreichend, Fühlerbewimperung ebenfalls recht kurz, Wimperlänge beim Männchen ca. die Hälfte, beim ♀ 1/4 der Geißelbreite.

Spannweite: 13,5–17 mm, also vielleicht eine Idee größer als die kleinasiatischen Populationen.

Interessanterweise liegt die Flugzeit deutlich früher als bei der Nominatrasse.

♂-Genitalien ähnlich denen eines vorliegenden paratypischen Stückes aus Kleinasien (die Originalabbildung des Kopulationsapparates ist absolut unbrauchbar). Valven ebenso schmal, Aedoeagus etwas kürzer, die Form der distalen Cornuti ziemlich variabel, z. T. sogar zweispitzig, das zentral gelegene Cornutus-Bündel jedoch viel kräftiger als bei der Nominatform. Der zweispitzige 8. Sternit vielleicht etwas schlanker und länger als bei typischen *reisserata*.

♀-Genitalien durch den Ring eigenartig geformter Dornen von anderen Arten unterschieden, hier keine Unterschiede zwischen jordanischen und kleinasiatischen Stücken.

Holotypus: ♂, N.-Jord., Rumman, 15.3.1966

Paratypen: 1 ♂ 1 ♀, N.-Jord., Rumman, 15.3.1966; 1 ♀, N.-Jord., Rumman, 25.3.1968; 2 ♀, N.-Jord., Jarash, 4.4.1968; 1 ♂ 1 ♀, N.-Jord., Jarash, 9.4.1968; 5 ♀, N.-Israel, Baniyas (A 4–E 4), coll. ZSM; 5 ♀, N.-Israel, Baniyas (A 4–E 4), coll. TU; 2 ♂ 1 ♀, N.-Israel, Senir (A 4–M 4), coll. ZSM; 2 ♂, N.-Israel, Senir (A 4–M 4), coll. TU; 1 ♀, N.-Israel, Nahal Keziv (E 3), coll. ZSM; 1 ♀, N.-Israel, Nahal Keziv (E 3), coll. TU; 1 ♀, N.-Israel, Nahal Bezet (E 3), coll. ZSM; 1 ♂, N.-Israel, Jordan Park (A 4), coll. ZSM; 1 ♀, Z.-Israel, Enot Zugim (E 3), coll. ZSM.

Zu Ehren von Herrn Yossi LEV-ARI, dem Direktor des Bet-Ussishkin-Museums in Dan.

Eupithecia variostrigata Alpherakyi, 1878

A 10, E 10 (145)
N: Amman (1 ♀), Zarqa-Tal (2 ♀)
W: Jordantal – Totes Meer (1 ♀)
Z: Shaubak (28 ♂ 113 ♀)

Eupithecia centaureata Denis & Schiffermüller, 1775
subsp. *centralisata* Staudinger, 1892

M 2, M 4, M 5, M 6, M 10 (13)
N: Amman (1 ♂ 8 ♀), Fuhes (1 ♀), Jarash (1 ♀)
W: Deir-Alla (2 ♀)

Eupithecia syriacata Staudinger, 1878

M 3 – E 3, E 4 (4)
N: Rumman (2 ♂ 1 ♀)
Z: Shaubak (1 ♀)

Eupithecia breviculata Donzel, 1837

M 3 – A 4, E 7, E 8, E 9 (65)
N: Jarash (9 ♂ 12 ♀), Rumman (21 ♂ 16 ♀)
O: Azrak (2 ♂ 1 ♀)
Z: Shaubak (3 ♂ 1 ♀)

Eupithecia cerussaria Lederer, 1853

M 3 – E 4, M 5 (36)
N: Amman (11 ♂ 20 ♀), Rumman (2 ♂ 3 ♀)

Eupithecia buxata Pinker, 1958

A 4 (2)
N: Jarash (2 ♀)

Eupithecia tricerata Wiltshire, 1990
subsp. *sperlichi* subsp. n.

A 10 (2)
Z: Shaubak (1 ♂ 1 ♀)

Das ♀ soll trotz des fehlenden Abdomens aufgrund habitueller Übereinstimmung dem ♂ mit identischer Etikette zugeordnet, jedoch nicht als Type bezeichnet werden.

Beschreibung: Habituell durch die gestreckten Vorderflügel der Nominatform (Locus typicus im relativ nahgelegenen Lawz-Gebirge, Saudi Arabien) ähnlich, jedoch die postmediane Begrenzung viel dunkler und mit deutlichen schwarzen Aderpunkten. Querlinien am Vorderrand zu deutlichen Flekken verbreitert. Vorderflügel-Mittelpunkt nicht so gestreckt wie in Wiltshire (1990) dargestellt. Fühler des ♂ mit Wimpern, die das 1,5fache, beim ♀ nur die Hälfte der Geißelbreite erreichen. Palpenlänge ca. gleich dem Augendurchmesser, beim ♀ etwas länger.

Spannweite: 16–18 mm

Der männliche Genitalapparat, insbesondere der Aedoeagus wie in Wiltshire (l. c.), jedoch der seitliche Vorsprung an der Valve und die beiden Spitzen am 8. Sternit länger.

Holotypus: ♂, Z.-Jord., Shaubak, 9. 10. 1969

Zu Ehren von Frau M. Sperlich in Dankbarkeit für die freundliche Erledigung einer Unzahl von präparatorischen Arbeiten.

Eupithecia unedonata Mabille, 1868

E1–A4; E6 (1 Ex.); A11–M11 (3 Ex.) (31)
N: Amman (9♂ 5♀), Jubeiha (1♂), Fuhes (1♀), Wadi Sir (1♂), Jarash (1♂), Rumman (10♂ 1♀)
W: Jericho (1♀)
O: Quasr el Hallabad (1♂)
Z: Shaubak (1♂)

Genitaliter konstante, jedoch habituell äußerst vielgestaltige Populationen. Nach Amsel (1935b) mit Anklängen an die zentralasiatische *parallelaria* Bohatsch, 1893, welche er als subsp. zu *unedonata* zieht.

Eupithecia quercetica Prout, 1938

A4, E4 (6)
N: Jarash (4♂ 2♀)

Sehr ähnlich der folgenden Art, jedoch mit deutlichen Unterschieden in den Genitalien und in der Phänologie.

Eupithecia jitzlensis Wiltshire, 1986
subsp. *muelleri* subsp. n.

M4, M5; A11–M11 (12)
N: Rumman (5♀), Arda Road (1♀)
W: Jordantal – Totes Meer (1♂ 2♀)
Z: Karak (2♂ 1♀)

Die Art war bisher nur in einem Weibchen (SW-Saudi Arabien) bekannt. Durch die jordanischen Stücke und die Entdeckung des Männchens kann die Verwandtschaft geklärt werden: *E. jitzlensis* ist in die *oxycedrata*-Gruppe einzureihen und steht wohl der ostmediterranen *adscriptaria* Staudinger, 1871 sehr nahe.

Beschreibung: In Flügelform und -färbung praktisch identisch mit *E. oxycedrata* Rambur, 1833.

♂-Fühlerbewimperung so lang wie die Geißelbreite, beim ♀ halbe Geißelbreite. Die Palpenlänge entspricht in etwa dem Augendurchmesser.

Spannweite: 12,5–17 mm

Die ♂-Genitalien ähneln ein wenig denen von *oxycedrata* Rmb. und *adscriptaria* Stgr., unter anderem ist jedoch der terminale Cornutus nicht gebogen.

Das weibliche Genital steht von der Form her beurteilt *E. adscriptaria* Stgr. näher als *oxycedrata* Rmb., ist jedoch deutlich spezifisch verschieden: z. B. fehlen bei *adscriptaria* die kleinen Dornen am Eingang der Bursa, die großen seitlichen Dornen sind bei *jitzlensis* caudal nicht so weit hochgezogen und es fehlt die bei *adscriptaria* deutliche Dornenleiste auf der gegenüberliegenden Seite. Im Vergleich zur Nominatform sind bei *muelleri* subsp. n. die seitlichen Dornen viel kräftiger und dichter.

Dem Verfasser liegen auch zwei ♂♂ aus Israel vor.

Holotypus: ♂, W.-Jord., Jordantal – Totes Meer, 7.11.1966

Paratypen: 2♀, N.-Jord., Rumman, 11.5.1966; 3♀, N.-Jord., Rumman, 5.11.1966; 1♀, W.-Jord., Arda Road, 11.11.1966; 2♀, W.-Jord., Jordantal – Totes Meer, 7.11.1966; 1♂, Z.-Jord., Karak, 20.4.1963; 1♂ 1♀, Z.-Jord., Karak, 7.11.1966; 1♂, Z.-Israel, En Gedi (A11), coll. ZSM; 1♂, Z.-Israel, En Gedi („Januar"), coll. TU

E. j. muelleri könnte sich bei Bekanntwerden des *jitzlensis*-Männchens als eigene Art herausstellen.

Zu Ehren von Frau M. Müller für die freundliche Erledigung der fotografischen Arbeiten.

Eupithecia ultimaria Boisduval, 1840
subsp. *minusculata* Alpherakyi, 1881

E4 (1 Ex. Petra); A10, A11 (8)
W: Jordantal – Totes Meer (2♂ 5♀)

Z: Petra (1 ♀)

Spannweite: 10–12 mm

Eupithecia yathomi **sp. n.**

A5 (1)
Z: Petra (1 ♂)

Ähnlich *tenellata* Dietze, 1908, *opistographata* Dietze, 1906 und „*inquinata* Schütze, 1961" (ein richtigzustellendes Homonym), die Querlinien auf dem Vorderflügel (am Innenrand 9 unterscheidbar) fein und deutlich. Mittelpunkte deutlich, punktförmig. Grundfärbung etwas gelblich.

Palpen bräunlich, in etwa so lang wie der Augendurchmesser. Fühlerbewimperung sehr kurz, Wimpern erreichen ca. 1/3 der Geißelbreite.

Spannweite: 13,5 mm

Das ♂-Genital im Vergleich mit *tenellata* ohne die Ausbuchtung am unteren Valvenrand, Vinculum nicht so breit und eckig, der Aedoeagus kürzer, darin die basale Chitinplatte viel großflächiger und terminal mit zwei bedornten keulenartigen Strukturen, der 8. Sternit nicht auf beiden Seiten zweilappig, sondern eher wie bei *E. satyrata* Hübner, [1813]. Die letzten drei Differentialmerkmale können auch als Unterschied zu *E. opistographata* Dietze gelten. Genitaliter *E. opistographata* am nächsten, aber in mancher Hinsicht auch der iranischen *harenosa* Brandt, 1938 und der algerischen *elissa* Prout, 1938 nicht ganz unähnlich.

Holotypus: ♂, Z.-Jord., Petra, 6.5.1968

Zu Ehren von Frau Shoshana Yathom, Volcani Center, Bet Dagan, Israel, für ihre Verdienste um die Erforschung der Lepidopterenfauna Palästinas.

Gymnoscelis rufifasciata Haworth, 1809

E1, A4–E5, A7–M7; A11–M11 (16)
N: Amman (1 ♂ 2 ♀), Fuhes (1 ♀), Wadi Sir (1 ♂), Arda Road (1 ♀)
W: Jericho (2 ♀), Kleat (1 ♀)
Z: Karak (4 ♂ 3 ♀)

Die beiden Stücke aus Jericho machen habituell einen etwas anderen Eindruck (größer, gleichmäßiger hellbraun). Die Bursa Copulatrix ist etwas kleiner als bei den übrigen Weibchen.

Chloroclystis v-ata Haworth, 1809

A5 (1)
N: Fuhes (1 ♂)

Die nächstgelegenen bisher bekannten Fundorte liegen über 1000 km entfernt in Transkaukasien und im nördlichen Iran. Dennoch scheint die jordanische *C. v-ata* der Nominatform anzugehören. Im Habitus identisch mit mitteleuropäischen Stücken, lediglich der Ductus Bursae scheint breiter zu sein.

Chesias korbi Bohatsch, 1910
subsp. *taurica* Wehrli, 1938

M11–E11 (2)
N: Amman (1 ♂), Rumman (1 ♀)

Die Ähnlichkeit mit den Abbildungen in Wiltshire (1957) und Seitz (1915) ist nicht besonders groß, strukturell zeigten sich gegenüber zwei dem Verfasser vorliegenden ♂♂ aus dem Taurus und Amanus keine Unterschiede.

Aplocera plagiata Linnaeus, 1758

E3, A5–M5, M6–E6, M7; M10–M11 (21)

N: Amman (5♂ 3♀), Fuhes (2♂ 5♀), Rumman (1♀), Jubeiha (1♀)
W: Jericho (2♀)
O: Oase Azrak (1♀)
Z: Karak (1♀)

Aplocera mundulata Guenée, 1857

M3–M4; A8 (1 Ex. Amman) (20)
N: Amman (2♂ 3♀), Jarash (1♂), Rumman (7♂ 7♀)

Lithostege palaestinensis Amsel, 1935

M3–E3; E5 (2 Ex. Jarash) (18)
N: Jarash (1♂ 1♀), Rumman (5♂ 10♀)
W: Jordantal – Totes Meer (1♂)

Sowohl in Flügelfärbung, -glanz und -spannweite als auch in den Genitalien zeigen sich bisweilen deutliche Abweichungen, die anhand umfangreicheren Materials (♂♂) und Zuchten noch Gegenstand weiterer Untersuchungen sein sollten.

Oulobophora externata Herrich-Schäffer, 1848

E2–A4 (5)
N: Fuhes (1♂), Rumman (2♂ 1♀)
Z: Shaubak (1♀)

Ennominae

Zamarada torrida Fletcher, 1974

E3, E4–A5; E10 (4)
N: Amman (1♀)
S: Aqaba (1♂ 1♀), Wadi al Yutum (1♀)

Äußerlich recht variabel, genitaliter konstant und identisch mit Fletchers Abbildungen der Urbeschreibung.

Semiothisa aestimaria Hübner, [1808]

M5, E7, E10, A11–E11 (6)
N: Rumman (1♂)
W: Jordantal – Totes Meer (1♂ 2♀), Jericho (2♀)

Die ♂♂ sind habituell von folgender Art gut zu trennen, die ♀♀ dagegen einander oft recht ähnlich.

Semiothisa syriacaria Staudinger, 1871

M3, A5–M5, E7, E8, E9–M10, A11 (32)
N: Amman (1♀), Fuhes (1♂), Rumman (3♂ 1♀)
W: Jericho (7♂ 8♀), Jordantal – Totes Meer (4♂ 2♀), Wadi Farra (1♀)
Z: Karak (1♀)

Tephrina inconspicuaria Hübner, [1817]
(*pumicaria* Lederer, 1853)

E5, E6 (2)
N: Amman (1♀)
W: Tulkarm (1♀)

Der ♀-Kopulationsapparat ist absolut untypisch für die Gattung *Tephrina,* die (Unter-)Gattungszugehörigkeit sollte überprüft werden.

Tephrina perviaria LEDERER, 1855

E1, A4, M5, M7–E7, A9–M11 (Schwerpunkt Oktober) (93)
N: Amman (3♂ 5♀), Fuhes (2♀), Jarash (2♂ 4♀), Jubeiha (1♀), Rumman (6♀)
W: Jordantal – Totes Meer (17♂ 30♀), Jericho (7♂ 9♀), Qumran (1♂), Wadi Farra (2♂ 1♀)
Z: Qatrana (1♂)
S: Aqaba (2♀)

Bei den ♂♂ entsteht durch das scharf begrenzte weiße Feld zwischen dem Mittelschatten und der Postmedianen eine bindenförmige Zeichnung, beim ♀ ist der Mittelschatten meist auf den Vorderflügel-Innenrand beschränkt oder kann auch ganz fehlen.

Tephrina disputaria GUENÉE, 1857

M11–E11 (3)
S: Aqaba (2♂ 1♀)

Tephrina pulinda WALKER, 1860
subsp. *deerraria* WALKER, 1861

M11 (1)
S: Aqaba (1♀)

Itame berytaria STAUDINGER, 1892

A11–M11 (2)
N: Amman (1♂), Rumman (1♂)

Gnopharmia rubraria STAUDINGER, 1892

A3, E3, E5–A6, E6, E7, E8, E9 (16)
N: Amman (1♂ 6♀), Fuhes (1♂ 2♀), Jarash (1♀), Rumman (3♂ 1♀)
W: Ramallah (1♂)

Äußerlich ändert diese Art stark ab. Stirn stark vorspringend. In den Genitalien findet sich keine so große Variabilität, wie dies Wehrlis Angaben in SEITZ (1954) vermuten lassen. Lediglich der herzförmige Einschnitt am kaudalen Ende des Ductus Bursae kann bisweilen fehlen. Die beiden im Aedoeagus subterminal gelegenen Dornen können mehr oder weniger rudimentär auftreten.

STAUDINGER beschrieb seine *rubraria* nach „typischen" Stücken aus Marasch, Aintab und Jerusalem. Ob innerhalb seiner Typenserie Konspezifität besteht, sollte noch einer Prüfung unterzogen werden.

Petrophora jordanaria STAUDINGER & REBEL, 1901

A11–E11 (89)
N: Amman (1♂), Rumman (68♂ 13♀), Arda Road (6♂ 1♀)

Recht variabel bezüglich Dicke und Annäherung der beiden Vorderflügel-Querlinien.
Gattungsname nach WILTSHIRE (1990) *Asmate.*

Enconista exustaria STAUDINGER, 1897

M3–A4, E4–A5; E10–E11 (34)
N: Amman (1♀), Jarash (2♀), Rumman (19♂ 9♀), Arda Road (1♀)
W: Jericho (1♂)
Z: Karak (1♂), Shaubak (1♂), Petra (1♂)

Siehe HAUSMANN (1990)

Coenina paulusi REBEL, 1906

E10 (1)
S: Aqaba (1♂)

Pseudopanthera syriacata Guenée, 1857

E2–E3 (70)
N: Jarash (1 ♀), Rumman (45 ♂ 24 ♀)

Ennomos quercaria Hübner, [1813]

M6 (1)
N: Jarash (1 ♀)

Die im Osten bis in den Irak hinein verbreitete *Ennomos olivaria* Brandt, 1938 erreicht das jordanische Gebiet offensichtlich nicht.

Das vorliegende Weibchen ist für *quercaria* recht groß (35 mm Spannweite). Die palästinensische Population könnte sich anhand umfangreicheren Materials als subspezifisch verschieden herausstellen, zumal *quercaria* südlich von Anatolien/Transkaukasien nur in Schweir (Z.-Libanon) nachgewiesen wurde.

Eumera turcosyrica Wehrli, 1934

E10–A11 (3)
N: Amman (1 ♂), Fuhes (1 ♂)
W: Jordantal – Totes Meer (1 ♂)

Die verschiedentlich erwähnte *Eumera regina* Staudinger, 1892 ist von der Faunenliste Palästinas zu streichen!

Dasycorsa modesta Staudinger, 1878

A1–A3 (35)
N: Amman (12 ♂), Fuhes (12 ♂), Rumman (5 ♂ 1 ♀)
W: Damiya-Brücke (3 ♂)
O: Oase Azrak (2 ♂)

Zamacra flabellaria Heeger, 1838

E11–A3 (außer M1) (41)
N: Amman (32 ♂ 2 ♀), Rumman (1 ♂)
W: Umgebung Jerusalem (1 ♂), Jericho (4 ♂), Wadi Farra (1 ♂)

Biston achyra Wehrli, 1936

M3, A4 (2)
N: Jarash (1 ♂), Rumman (1 ♂)

Agriopis bajaria Denis & Schiffermüller, 1775

A12–M12 (5)
N: Amman (5 ♀)

Nychiodes palaestinensis F. Wagner, 1919

E4, M5, M6, E8–A9, M10–E10 (10)
N: Amman (1 ♂ 6 ♀), Fuhes (1 ♀), Jarash (1 ♀)
W: Ramallah (1 ♀)

Beim ♂ erreichen die Palpen den Augendurchmesser nicht ganz, beim ♀ ca. halber Augendurchmesser, stumpf abgeschnitten.

Flügelfärbung dunkel, z. T. *waltheri* Wagner, 1919 subsp. *syriaca* Wehrli, 1929 recht nahe kommend.

Spannweite: 34–49 mm.

Nychiodes muelleri sp. n.

A5–E5 (17)
Z: Shaubak (11 ♂ 6 ♀)

Vorderflügel aschgrau überflogen. Flügelzeichnung sonst ähnlich *palaestinensis.* Beim ♂ sind die Palpen gleichlang oder länger als der Augendurchmesser (ca. 1,5–1,6 mm), beim ♀ ein wenig kürzer; etwas zugespitzt, Fühlerkammzähne in beiden Geschlechtern um ca. 10 % länger als bei *palaestinensis.*

Spannweite: 42–48 mm.

Genitaliter beim ♀ keine Unterschiede zu *palaestinensis,* beim ♂ die proximale schwach chitinisierte Valvenmembran viel großflächiger, der Fortsatz am unteren Valvenrand (bei 2/3 der Länge) viel kürzer, manchmal fast fehlend und der distale Endhaken am Aedoeagus viel länger und deutlich gebogen.

Holotypus: ♂, Z.-Jord., Shaubak, 24.5.1968

Paratypen: 1 ♂, Z.-Jord., Shaubak, 4.5.1968; 1 ♂ 3 ♀, Z.-Jord., Shaubak, 17.5.1968; 8 ♂ 3 ♀, Z.-Jord., Shaubak, 24.5.1968

Zu Ehren meines Freundes G. Müller, Freising, für die uneigennützige Unterstützung beim Studium der Geometriden des Nahen Ostens.

Nychiodes amygdalaria Herrich-Schäffer, 1848

M6 (1)
W: Ramallah (1 ♀)

Peribatodes rhomboidaria Denis & Schiffermüller, 1775
subsp. *syritaurica* Wehrli, 1931

E4 (1)
N: Jarash (1 ♂)

Der subspezifische Name ist nach Wiltshire (1970) überflüssig.

Peribatodes umbraria Hübner, [1809]
subsp. *syriana* Wehrli, 1943

E4 (1)
N: Jarash (1 ♂)

Selidosema brunnearium de Villers, 1789
subsp. *syriacaria* Staudinger & Rebel, 1901

E6 (1 Ex.); A10–E10, A12 (12)
N: Amman (1 ♂), Fuhes (2 ♂ 1 ♀), Wadi Sir (1 ♂), Rumman (5 ♂ 2 ♀)

Calamodes subscudularia Turati, 1919, stat. n.

M11 (4)
Z: Shaubak (3 ♂ 1 ♀)

Zwei Exemplare waren bei gleichem Funddatum (14.11.1969) mit falscher (vorgedruckter) Fundortangabe „O.-Jordanien“ bezettelt.

Die Art wird bisweilen als konspezifisch mit der sehr nahverwandten *C. occitanaria* Duponchel, 1830 betrachtet, die Genitalien sind jedoch etwas verschieden, zumindest was die palästinensische Population betritt: Die Dornenleiste am Valvenvorderrand bildet in der Mitte ein dichtes Dornenpolster, während diese bei *occitanaria* auf der ganzen Länge mit Dornen besetzt ist. Der Valvenfortsatz im Gegensatz zu *occitanaria* den proximalen Valvenrand überragend. Im ♀-Genital die seitlichen caudalen Spitzen des Ostium Bursae länger ausgezogen.

Zeuctoboarmia syntropha Prout, 1931
M5, M8–E8 (3)
N: Amman (2 ♀), Jarash (1 ♀)

(Ascotis selenaria Denis & Schiffermüller, 1775)

Auffällig ist das Fehlen dieser in fast ganz Israel häufigen (und schädlichen) Art in der Klapperich-Ausbeute. Dem Verfasser liegen über 100 Stücke aus Israel vor. *Ascotis selenaria* kommt sicherlich auch im Ostjordanland (u. a. im Norden) vor.

Mannia oppositaria Mann, 1864
subsp. *syriaca* Prout, 1915
A4, M6, A7, E7 (7)
N: Amman (2♂), Jarash (1♂), Wadi Sir (3♂ 1♀)

In der Erstbeschreibung und in Seitz (1954) nur als „f. *syriaca*". Genitaliter zeigen sich jedoch deutliche Unterschiede zu einem dem Verfasser vorliegenden, als „*oppositaria*" determinierten ♂ aus Mazedonien: Der untere Valvenrand ist nur sehr wenig ausgefranst und der im Aedoeagus enthaltene Cornutus sehr dünn. Das hier vorläufig als „subsp." aufgeführte Taxon wird sich bei eingehenderen Untersuchungen vermutlich als eigene Art herausstellen!

Aleucis orientalis Staudinger, 1892, stat. n.
E1, E2, E3 (23)
N: Rumman (22♂ 1♀)

Im Irak wurde nur die sehr ähnliche *mimetes* Wehrli, 1932 nachgewiesen. Dem Verfasser liegt *mimetes* auch vom Norden Israels vor. Die Vermutung Wehrlis in Seitz (1954), daß es sich bei *orientalis* um eine von *distinctata* Herrich-Schäffer, [1839] verschiedene Art handelt, wird nun bestätigt.

Der Vorderflügel-Mittelpunkt rund oder leicht oval und nicht so tiefschwarz wie bei *mimetes*. Stirn und Scheitel ähnlich *mimetes* dunkelbraun, mit helleren Schuppen durchsetzt, welche bei *distinctata* fehlen.

Im ♂-Genital zeigt der Ductus inferior nicht die beiden lang ausgezogenen Fortsätze wie bei *mimetes*. Er ist oben flach und rundlich eingebuchtet, während er bei *distinctata* spitz v-förmig ausgeschnitten ist. Im Gegensatz zu *distinctata* ist der Uncus an der Basis verdickt, das Vinculum lang ausgezogen und der Aedoeagus mit einem dünnen langen Cornutus versehen, welcher sich terminal allmählich verjüngt. Dieser ist bei *distinctata* kürzer, sehr kräftig und zeigt zwischen dem breiten Basalteil und der schmaleren Spitze einen abrupten Übergang.

Das Weibchen besitzt im Gegensatz zu den genotypisierenden Angaben in Seitz (1954) durchaus ein sternförmiges Signum (wie übrigens auch die im weiblichen Kopulationsapparat sehr ähnliche *A. mimetes)*, was die Differenzen zum Genus *Theria* wiederum verringert. Dagegen ist ein dem Verfasser aus Mazedonien vorliegendes ♀ genitaliter deutlich verschieden (kein Signum, Ductus Bursae schmaler, weniger chitinisiert). Der Kopulationsapparat eines ♂ vom gleichen Ort ähnelt dem oben für *orientalis* beschriebenen stark. Es könnte sich um eine weitere Art oder um sympatrisches Vorkommen von *orientalis* und *distinctata* handeln.

Gnophos (Dicrognophos) sartatus Treitschke, 1827
E3–A4, E4–E5; M10–E11 (66)
N: Amman (11♂ 18♀), Jarash (3♂ 11♀), Rumman (10♂ 6♀), Arda Road (1♂ 1♀)
O: Oase Azrak (1♀)
Z: Shaubak (4♀)

In der Gattungssystematik der *Gnophos* s. lat. sollen die Ergebnisse Sauters (1990) berücksichtigt werden. Die Endungen der Artnamen wurden entsprechend Wolf (1988) angeglichen.

Charissa (Kemtrognophos) onustarius HERRICH-SCHÄFFER, 1852
subsp. *eugonius* WEHRLI, 1953

E3–A4, E4 (5)
N: Fuhes (1 ♂), Jarash (1 ♂ 3 ♀)

Charissa (Euchrognophos) variegatus DUPONCHEL, 1830
subsp. *subtauricus* WEHRLI, 1932

M3, A6, E6, M7, A8, E8–A9, E10 (9)
N: Amman (3 ♂ 3 ♀), Fuhes (1 ♂ 1 ♀)
W: Kubebe (1 ♂)

Charissa (Cnestrognophos) luticiliatus CHRISTOPH, 1887
(Gnophos subvariegatus STAUDINGER, 1897)
subsp. *claytoni* WILTSHIRE, 1949

E2, A11 (2)
Z: Shaubak (1 ♂), Karak (1 ♀)

In der Nomenklatur soll hier vorerst WILTSHIRE (1990) gefolgt werden, die Genitalien stimmen mit „*claytoni*" in WILTSHIRE (1949) völlig überein.

Die Flügeloberseiten des ♂ sind relativ gleichmäßig hellockern überrieselt, der Vorderflügel-Mittelpunkt groß, etwas dunkler und hell gekernt.

Spannweite: 27 mm (♂). Das in seiner Artzugehörigkeit noch nicht ultimativ zugeordnete ♀ mißt nur 23 mm.

Die sägezähnigen Fühler des ♂ mit Wimperbüscheln besetzt, die ca. die Geißelbreite (0,1 mm) erreichen, Fühler des ♀ mit sehr kurzen Wimpern. Saugrüssel in beiden Geschlechtern vorhanden. Palpen relativ buschig (beim ♀ schlank), nicht ganz so lang wie der Augendurchmesser. Stirn vorgewölbt. Hintertibien des ♂ stärker verdickt als bei *adjectarius* STGR., mit vier Dornen (einige dem Verfasser aus Israel vorliegende ♂♂ mit nur drei Sporen). Hintertibien des ♀ dagegen kaum verdickt, mit zwei Sporen (einige genitaliter gleiche ♀♀ aus Israel mit drei Sporen). Der Cornutus im Aedoeagus ist zweigabelig im Gegensatz zu einer *luticiliatus*, die dem Verfasser vom Toten Meer vorliegt (dreigabelig). Die Nomenklatur und die Frage, ob es sich bei *claytoni* nicht um eine eigene Art handelt, muß noch in einer eingehenderen Untersuchung geklärt werden.

Charissa (Cnestrognophos) adjectarius STAUDINGER, 1897

A5 (1)
Z: Shaubak (1 ♂)

Eine recht wenig bekannte Art.

Spannweite: 18,5 mm (♂) (bei Staudinger „20–22 mm").

Vorderflügelzeichnung ähnlich der folgenden, aber nicht so intensiv gefärbt, mehr beige. Habituell deutlich verschieden von *mutilatus* STAUDINGER, 1878 aus Kleinasien.

Längste Fühlerkammzähne des ♂ ca. 0,37 mm lang. Hierin besteht ein deutlicher Unterschied zu *mutilatus,* eine ähnliche Fühlerstruktur zeigt sich bei *subtila* BRANDT, 1938 (der Name sollte nach WILTSHIRE, 1970 auf „*subtilis*" korrigiert werden). Stirn flach, Saugrüssel fehlend, Palpen schmal, ungefähr so lang wie der Augendurchmesser. Hintertibien des ♂ verdickt, mit zwei Sporen (wie *subtila, mutilatus* dagegen mit vier Dornen). Die iranischen *stachyphora* WEHRLI, 1936 und *khorassanus* BRANDT, 1941 sind näher mit der *mutilatus*-Gruppe verwandt.

Da das Stück in der Zeichnungsanlage der folgenden Art gut entspricht und sich überdies in etwas geflogenem Zustand befindet, gelangt es hier nicht zur Abbildung.

Im Genital des ♂ am Valvenvorderrand wie bei *mutilatus* je ein Dorn (bei einem israelischen Präparat auch zwei Dornen), der ventrale Valvenfortsatz nicht so terminal genähert aber ebenso anliegend. Die Genitalien von *subtila* BRDT. und *sacrarius* STGR. dagegen sind völlig andersartig gebaut.

Charissa (Cnestrognophos) armenius Wehrli, 1953, stat. n.

A11 (1)
N: Ruseifa (1♂)

Von Wehrli als subsp. („*armenia*") zu *adjectarius* beschrieben, scheint jedoch spezifisch verschieden zu sein.

Nahe verwandt der vorigen, jedoch mit Unterschieden im Habitus (intensiv orangebraune Flügelfärbung) und im Genital (s. u.). Spannweite 20 mm.

Längste Fühlerkammzähne des ♂ ca. 0,37 mm lang. Palpen schmal, ungefähr so lang wie der Augendurchmesser. Hintertibien des ♂ verdickt, mit zwei Sporen. Stirn flach, Palpen sehr klein, Sauger fehlend.

Im Genital des ♂ der Valvenvorderrand mit drei Dornen (von denen auf der linken Seite zwei offensichtlich abgebrochen sind). Die Duplikatur des inneren Valvenblattes ventral weiter nach außen vorgebaucht als bei der vorhergehenden Art. Der Fortsatz am unteren Valvenrand abgestreckt, nicht so angelegt wie bei *adjectarius*; dadurch entsteht zwischen ihm und dem Valvenrand eine deutliche, runde Einbuchtung.

Sacrognophos sacrarius Staudinger, 1894

M8 (1 Ex.), E10–M11 (38)
N: Amman (4♂ 9♀), Fuhes (1♂), Ruseifa (1♂), Rumman (9♂ 8♀), Arda Road (2♀)
W: Jordantal – Totes Meer (1♂)
S: Aqaba (1♂ 2♀)

Ecdonia palaestinensis Calberla, 1891

E3–A6 (39)
N: Amman (2♂), Homer (1♂ 1♀), Wadi Sir (1♂ 1♀), Jarash (19♂ 6♀), Rumman (1♂ 1♀)
O: Oase Azrak (2♀)
Z: Shaubak (1♂)
S: Quasal, Wüstenstraße (1♂ 1♀)

***Ecdonia stonei* sp. n.**

E4 (1)
Z: Petra (1♂)

Beschreibung: Grundfärbung Ober- und Unterseite hellockern. Es besteht eine entfernte Ähnlichkeit mit *Selidosema brunnearium* Vill., außer dem kleinen hellbraunen punktförmigen Vorderflügelmittelpunkt und den etwas verdunkelten Säumen der vier Flügel ohne weitere Zeichnungselemente. Mittelpunkt auf den Hinterflügeln erloschen.

Auffällig sind die Fühler, deren Bewimperung nur ca. 1/6 der Geißelbreite erreicht. Die Glieder sind ein wenig voneinander abgesetzt. Palpen buschig beschuppt, deren Länge den Augendurchmesser etwas übertreffend. In bezug auf Fühler und Palpen der *E. palaestinensis* recht ähnlich.

Stirn relativ flach, einfarbig schokoladebraun mit einem Einschlag ins Dunkelviolette gefärbt (bei *palaestinensis* hellbeige mit eingestreuten hellbraunen Schuppen). Vorderflügelapex etwas mehr gerundet als bei *palaestinensis*. Kopulationsapparat des ♂ relativ ähnlich dem vom *E. palaestinensis*, der auffallendste Unterschied liegt wohl im Aedoeagus, der nicht wie bei *palaestinensis* einen kräftigen Endstachel beinhaltet, sondern viele kleine, in etwa gleich große Cornuti.

Holotypus: ♂, Z.-Jord., Petra, 21.4.1969

Zu Ehren der Familie Prof. Stone, Jerusalem, für ihre gastfreundliche Unterstützung anläßlich meines dortigen Forschungsaufenthaltes 1991.

Dyscia malatyana Wehrli, 1933
subsp. *nachadira* Brandt, 1941

A 4, E 4–E 5; A 10 (2 Ex.) (185)
N: Jarash (1 ♂ 1 ♀)
Z: Shaubak (5 ♂ 176 ♀)
S: Aqaba (2 ♀)

Die Stücke aus dem Herbst sind heller und kleiner als die Frühjahrstiere.

In bezug auf Flügelfärbung und -zeichnung sehr variabel! Bei der jordanischen Population ist im Vergleich mit der Nominatform der Uncus länger ausgezogen, die Valve breiter, der Zapfenfortsatz am Vinculum breiter, Valve und Aedoeagus um ca. 50 % länger. In den weiblichen Genitalien keine Unterschiede. Da dem Verfasser von *nachadira* nur ein ♀ vorliegt, muß die Zuteilung zur Unterart als vorläufig betrachtet werden. So bleibt eine genauere subspezifische (oder spezifische?) Differentialdiagnose künftigen Bearbeitungen vorbehalten.

Dyscia sicanaria Zeller, 1852
subsp. *osmanica* Wagner, 1930

A 4, A 5; E 10–A 11 (6)
N: Amman (1 ♂ 1 ♀), Fuhes (1 ♂), Jarash (1 ♀), Rumman (2 ♀)

Die Stücke aus dem Herbst sind heller und kleiner als die Frühjahrstiere.

Scodionista amoritaria Püngeler, 1902

E 10 (1)
Z: Shaubak (1 ♂)

Vermutlich das erste Stück der Nominatrasse seit der Erstbeschreibung.

Von folgenden Arten waren (in den o. g. jeweiligen Lokalrassen) noch Belegstücke mit unzureichenden Fundortangaben in der Jordanienausbeute Klapperichs enthalten:

Glossotrophia semitata Prout, 1913	(1 ♂)
Rhodometra sacraria Linnaeus, 1767	(1 ♂)
Orthonama obstipata Fabricius, 1794	(1 ♂)
Larentia clavaria Haworth, 1809	(1 ♂)
Nebula ablutaria Boisduval, 1840	(1 ♂ 3 ♀)
Antilurga adlata Staudinger, 1894	(19 ♂ 5 ♀)
Eupithecia reisserata Pinker, 1976	(1 ♀)
Eupithecia breviculata Donzel, 1837	(1 ♀)
Eupithecia unedonata Mabille, 1868	(2 ♂ 2 ♀)
Gymnoscelis rufifasciata Haworth, 1809	(1 ♀)
Tephrina perviaria Lederer, 1855	(2 ♀)
Gnopharmia rubraria Staudinger, 1892	(1 ♀)
Petrophora jordanaria Staudinger & Rebel, 1901	(4 ♂ 2 ♀)
Enconista exustaria Staudinger, 1897	(1 ♂ 2 ♀)
Nychiodes palaestinensis F. Wagner, 1919	(1 ♀)

Diskussion

Im Wadi Shaib und im unteren Jordantal bis einschließlich des Toten Meeres zeigten sich auffällige Abänderungen in den Phänologien vieler Geometridenarten. Dies war bereits teilweise Gegenstand von Diskussionen Amsels (1933) und sollte noch Thema weitergehender Studien sein.

Interessant ist eine Analyse der Anteile der verschiedenen Faunenelemente. Hierzu sollen vereinfacht nur die Anteile der mediterranen (ost-, und holomediterrane) und der anatolisch-iranischen Ar-

ten sowie – zusammengerechnet – die der eremischen bzw. äthiopischen Faunenelemente berechnet werden. Die rein südostmediterranen Arten (Levant) wurden hierbei von der Betrachtung ausgeschlossen.

Tab. 3: Anteile der mediterranen Arten sowie der eremischen bzw. äthiopischen Faunenelemente an den Artenspektren der jeweiligen Regionen Jordaniens.

Gebiet	mediterrane Arten (%)	anatolisch-iranische Arten (%)	eremische / äthiopische Arten (%)	Gesamtartenzahl (n)
Nord-Jordanien	42	2	4	105
Ost-Jordanien	70	—	—	10
West-Jordanien	32	2	4	44
Karak	30	—	—	10
Shaubak	29	3	—	35
Petra	33	—	—	12
Süd-Jordanien	—	—	48	21

Im o. g. Vergleich sind nicht die Absolutzahlen maßgeblich, da die Einteilung in zoogeographische Gruppen z. T. etwas unterschiedlich erfolgt. Ein Vergleich mit den Angaben Amsels kann daher nicht direkt gezogen werden. In sich bieten die vorgelegten Zahlen jedoch gute Vergleichsmöglichkeiten.

Im Norden und im Gebirge finden sich stark verinselte Populationen von anatolisch-iranischen Faunenelementen, deren Nachweise in vielen Fällen die ersten südlich der taurischen und kurdischen Gebirge sind. Die Ausbildung von Unterarten ist hier häufig. Darüber hinaus haben viele der endemischen Arten der Gebirge nahe Verwandte im anatolisch-iranischen Gebiet.

Die zentralen Gebirge sind wenig eremisch beeinflußt, auch nach Süden hin zeigt sich so gut wie kein Gefälle. Die eremischen Arten im Norden erklären sich durch Arten, deren Verbreitung über das Jordantal ins Zarqa-Tal eingreift. In bezug auf den Westen befindet sich eine genauere Analyse noch in Vorbereitung.

Interessant wäre es, zwischen Petra und Yotvata (das dem Verfasser vorliegende Material entspricht dem Faunencharakter Aqabas) die Grenzen der Subregionen abzutasten: Die Entfernung beträgt ca. 60 km Luftlinie und entspricht der Distanz zwischen Neot Hakkikar – Shaubak mit vermutlich ähnlichem Gradienten in der Verteilung der Faunenelemente. Die wichtigsten Übergangsstufen könnten jedoch schon auf wenigen km zu finden sein (z. B. Yotvata – Jebel Darba: 10 km oder Wadi Araba – Petra: ca. 10–15 km).

Wichtig wäre auch eine Intensivierung der Untersuchungen im Jebel ash Shifa-Gebirge in Saudi-Arabien, das wohl eine Verlängerung der südwärtigen Ausstülpung der ostmediterranen Subregion darstellt. Einige interessante Nachweise, wie der Fund der anatolisch-iranischen *Glossotrophia diffinaria* Prout, 1913 in Wiltshire (1990) belegen dies bereits anfanghaft.

Zusammenfassung

Im vorliegenden Artikel wird eine Übersicht über die von J. Klapperich 1956–1969 in Jordanien aufgesammelten 131 Geometridenarten (Lepidoptera) gegeben. 8 von ihnen werden als neu beschrieben. Hinzu kommen 6 neu beschriebene Unterarten und 15 weitere taxonomische Änderungen.

Im Norden finden sich Inselpopulationen anatolisch-iranischer Faunenelemente. Relativ viele mediterrane Arten besiedeln auch die südjordanischen Gebirge, während der Faunencharakter des äußersten Südens und des Gebietes rings um das Tote Meer hauptsächlich von eremischen und äthiopischen Elementen geprägt ist.

In dieser Arbeit neu beschriebene Taxa:

Thetidia silvia sp. n.
Thetidia bilineata sp. n.
Scopula minorata ochroleucata H.-S. f. *mortua* f. n.
Scopula immistaria lehmanni subsp. n.
Idaea ortali sp. n.
Idaea wittmeri mienisi subsp. n.
Idaea purpureomarginata stefani subsp. n.
Idaea brevitarsata sp. n.
Idaea jacobi sp. n.
Lulavia gen. n. (Typusart *Cidaria multipunctata* Stgr.)
Eupithecia reisserata levarii subsp. n.
Eupithecia jitzlensis muelleri subsp. n.
Eupithecia tricerata sperlichi subsp. n.
Eupithecia yathomi sp. n.
Nychiodes muelleri sp. n.
Ecdonia stonei sp. n.

Literatur

Aufgeführt sind nur einige direkt zitierte und wichtige Quellen, ein hervorragend recherchiertes Literaturverzeichnis über die Schmetterlinge Saudi Arabiens und der benachbarten Länder findet der Leser in Wiltshire (1990). Eine Reihe weiterer kleiner Arbeiten über palästinensische Lepidopteren ist in Amsel (1933) zitiert.

Amsel, H. G. 1933: Die Lepidopteren Palästinas. – Zoogeographica **2** (1), 1–146.

–– 1935a: Neue palästinensische Lepidopteren. – Mitt. Zool. Mus. Berlin **20** (2), 271–319.

–– 1935b: Weitere Mitteilungen über palästinensische Lepidopteren. – Veröff. Dtsch. Kol. Übersee-Mus. **1** (2), 223–277.

Ellison, R. E., Wiltshire, E. P. 1939: The Lepidoptera of the Lebanon with notes on their season and distribution. – Trans. Royal Ent. Soc. London **88** (1), 1–56.

Hausmann, A. 1990: *Enconista rubrior* sp. n. aus West-Marokko mit weiteren Anmerkungen zur Gattung Enconista Lederer (Lep., Geom., Ennom.). – NachrBl. bayer. Ent. **39** (4), 104–110.

–– 1992: *Idaea fittkaui* sp. n. aus Afghanistan mit weiteren Bemerkungen zur Systematik der XIII. Gruppe der Gattung *Idaea* (Lep., Geometridae). – NachrBl. bayer. Ent. **41** (1), in Druck

Heydemann, F., Schulte, A., Remane, R. 1963: Beitrag zur Macrolepidopterenfauna des Irak. – Mitt. Münch. Ent. Ges. **58**, 80–107.

Kalchberg von, A. 1897: Über die Lepidopterenfauna von Haifa in Syrien. – Dtsch. Ent. Ztschr. Iris **10**, 161–190.

Krüger, G. C. 1939: Notizie sulla fauna della Sirtica occidentale: Lepidotteri. – Annali del Mus. Libico Stor. Nat. **1**, 317–357.

New, T. R. 1990: Directory of Lepidoptera Conservation Projects. – La Trobe University, Victoria, Australia.

Office of Geography, Department of the Interior 1955: Gazetteer No. 3 Jordan, Official Standard Names. – U. S. Government Printing Office, Washington D. C.

Püngeler, R. 1901: Neue Makrolepidopteren aus Palästina. – Dtsch. Ent. Ztschr. Iris **14**, 331–333.

Rebel, H. 1907: Lepidopteren aus der Sinaihalbinsel und Ägypten, Palästina und Syrien. – Verh. d. Naturw. Ver. Karlsruhe **21**, 129.

Sauter, W. 1990: Zur Systematik der *Gnophos*-Gruppe (Geometridae). – Nota Lepid. **12** (4), 328–343.

Seitz, A. 1915: Die Gross-Schmetterlinge der Erde, Bd. 4. – Verlag A. Kernen, Stuttgart.

–– 1954: Die Gross-Schmetterlinge der Erde, Suppl. 4. – Verlag A. Kernen, Stuttgart.

STERNECK, J. 1940: Versuch einer Darstellung der systematischen Beziehungen bei den palaearctischen Sterrhinae (Acidaliinae). – Zeitschr. Wiener Ent. Ver. **25:** 6–17; 25–36; 56–59; 77–79; 98–107; 126–128; 136–142; 152–159; 161–176.

–– 1941: Versuch einer Darstellung der systematischen Beziehungen bei den palaearctischen Sterrhinae (Acidaliinae). – Zeitschr. Wiener Ent. Ver. **26:** 17–31, 41–55, 88–96, 105–116; 150–159, 176–183, 191–198, 211–230, 248–262.

WILTSHIRE, E. P. 1949: The Lepidoptera of the Kingdom of Egypt, Pt. 2. – Bull. Soc. Fouad Ier d'Ent. **33,** 381–457.

–– 1957: The Lepidoptera of Iraq. – Nicholas Kaye Limited, London & Bagdad.

–– 1958: New species and forms of Lepidoptera from Afghanistan and Iraq. – Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **55**(2), 228–237.

–– 1970: Österreichische Entomologische Expeditionen nach Persien und Afghanistan. – Ann. Naturhist. Mus. Wien **74,** 371–386.

–– 1980: Insects of Saudi Arabia. Fam. Cossidae, Limacodidae, Sesiidae, Lasiocampidae, Sphingidae, Notodontidae, Geometridae, Lymantriidae, Nolidae, Arctiidae, Agaristidae, Noctuidae, Ctenuchidae. – Fauna of Saudi Arabia **2,** 179–240.

–– 1982: Insects of Saudi Arabia. Fam. Cossidae. Zygaenidae, Sesiidae, Lasiocampidae, Bombycidae, Sphingidae, Thaumetopoeidae, Thyretidae, Notodontidae, Geometridae, Lymantriidae, Noctuidae, Ctenuchidae (Pt. 2). – Fauna of Saudi Arabia **4,** 271–332.

–– 1983: Insects of Saudi Arabia. Fam. Cossidae, Sphingidae, Thyretidae, Geometridae, Lymantriidae, Arctiidae, Agaristidae, Noctuidae, Ctenuchidae (Pt. 3). – Fauna of Saudi Arabia **5,** 293–332.

–– 1986: Insects of Saudi Arabia. Fam. Cossidae, Sesiidae, Metarbelidae, Lasiocampidae, Sphingidae, Geometridae, Lymantriidae, Arctiidae, Nolidae, Noctuidae (Heterocera); Fam. Satyridae (Rhopalocera) (Pt. 5). – Fauna of Saudi Arabia **8,** 262–323.

–– 1988: Insects of Saudi Arabia. Fam. Metarbelidae, Geometridae, Arctiidae, Agaristidae, Noctuidae, (Pt. 6). – Fauna of Saudi Arabia **9,** 68–82.

–– 1990: An Illustrated, Annotated Catalogue of the Macro-Heterocera of Saudi Arabia. – Fauna of Saudi Arabia **11,** 91–250.

WOLF, W. 1988: Systematische und synonymische Liste der Spanner Deutschlands unter besonderer Berücksichtigung der DENIS & SCHIFFERMÜLLERschen Taxa (Lep., Geometridae). – Neue Entomologische Nachrichten **22,** 1–78.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Axel HAUSMANN
Zoologische Staatssammlung
Münchhausenstraße 21
W-8000 München 60

Tafeln 1–9

Kopulationsapparate jordanischer Geometriden (Vergrößerung, wenn nicht anders angegeben, 30fach)

Tafel 1. 3 *Hemidromodes robusta* PRT., ♂, Jordanien, Hausm. 3808 (nur Aedoeagus). 4 *Hierochthonia semitata* PÜNG., ♂, Jordanien, Hausm. 5092. 5 *Hierochthonia pulverata* WARR., ♂, Libanon, G 1518. 6 *Hierochthonia semitata* PÜNG., ♀, Jordanien, Hausm. 5091. 7 *Hierochthonia pulverata* WARR., ♀, Libanon, G 1519. 8 *Thetidia bilineata* sp. n., ♀, Jordanien, Hausm. 3802 (Holotypus). 9 *Thetidia volgaria* GN., ♀, N.-Iran, G 4762. 10 *Thetidia silvia* sp. n., ♂, Jordanien, Hausm. 5086 (Paratypus, 22fach). 11 *Thetidia silvia* sp. n., ♀, Jordanien, Hausm. 5087 (Holotypus).

Tafel 2. 12 *Aglossochloris euryrithra* PRT., ♂, Jordanien, Hausm. 5084 (22fach, ohne Aedoeagus). 13 *Aglossochloris euryrithra* PRT., ♀, Jordanien, Hausm. 5084. 14 *Scopula minorata ochroleucata* H.-S. f. *mortua* f. n., ♂, Jordanien, Hausm. 3820 (Holotypus). 15 *Scopula minorata ochroleucata* H.-S. f. *mortua* f. n., ♂, Israel, G 948 (Paratypus, nur 8. Sternit). 16 *Cleta cinneretharia* AMSEL, ♂, Jordanien, Hausm. 5472. 17 *Idaea ortali* sp. n., ♀, Jordanien, Hausm. 5190 (Paratypus). 18 *Idaea wittmeri mienisi* subsp. n., ♂, Jordanien, Hausm. 3911 (Paratypus). 19 *Idaea wittmeri mienisi* subsp. n., ♀, Jordanien, Hausm. 5266 (Paratypus, 27fach).

Tafel 3. 20 *Idaea holliata* HOMB., ♂, Jordanien, Hausm. 3890 (nur Aedoeagus). 21 *Idaea adherbariata* STGR., Jordanien, Hausm. 5195 (nur Aedoeagus). 22 *Idaea holliata* HOMB., ♀, Jordanien, Hausm. 3889. 23 *Idaea adherbariata* STGR., ♀, Jordanien, Hausm. 3898. 24 *Idaea purpureomarginata stefani* subsp. n., ♂, Jordanien, Hausm. 5200 (Paratypus). 25 *Idaea improbata* STGR., ♂, Israel, G 2484 (27fach). 26 *Idaea brevitarsata* sp. n., ♂, Israel, G 2451 (Paratypus, 27fach). 27 *Idaea improbata* STGR., Hintertibie und -tarsen. 28 *Idaea brevitarsata* sp. n., Hintertibie und -tarsen.

Tafel 4. 29 *Idaea jacobi* sp. n., ♂, Jordanien, Hausm. 5265 (Paratypus). 30 *Idaea jacobi* sp. n., ♀, Jordanien, Hausm. 3839 (Paratypus). 31 *Brachyglossina williamsi* WILTS., ♂, Jordanien, Hausm. 3886 (rechte Valve entfernt). 32 *Xanthorhoe pseudogaliata* STGR., ♂, Jordanien, Hausm. 5255. 33 *Xanthorhoe pseudogaliata* STGR., ♀, Jordanien, Hausm. 5253 (22fach). 34 *Catarhoe mosulensis* SCHAW., ♂, Jordanien, Hausm. 5260 (22fach). 35 *Catarhoe mosulensis* SCHAW., ♀, Jordanien, Hausm. 5269 (22fach).

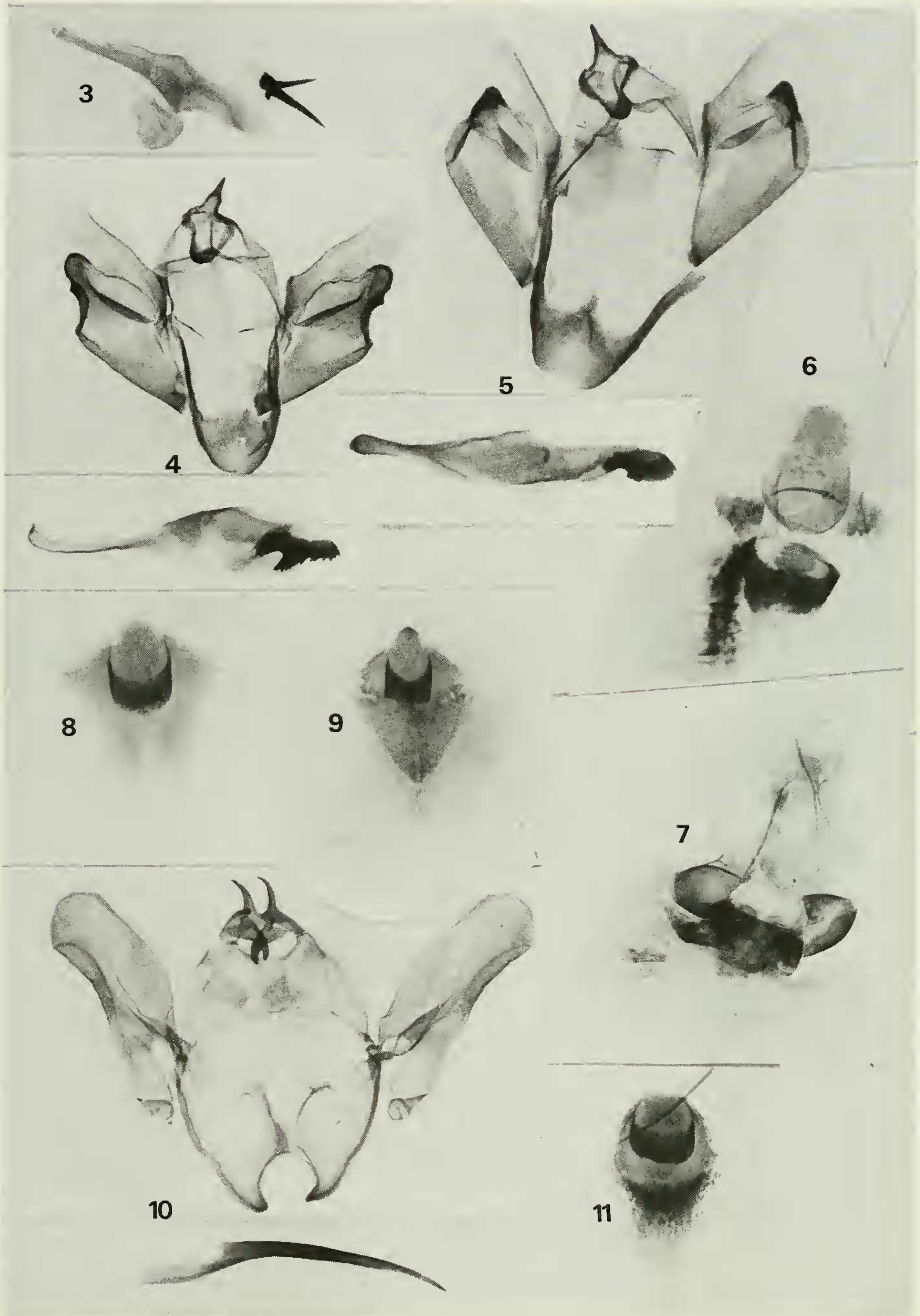
Tafel 5. 36 *Lulavia multipunctata* STGR., ♂, Jordanien, Hausm. 5280. 37 *Antilurga adlata* STGR., ♂, Jordanien, Hausm. 5277. 38 *Antilurga adlata* STGR., ♀, Jordanien, Hausm. 5278. 39 *Eupithecia tesserata* BRDT., ♂, Jordanien, Hausm. 5307. 40 *Eupithecia tesserata* BRDT., ♀, Jordanien, Hausm. 5308. 41 *Eupithecia yathomi* sp. n., ♂, Jordanien, Hausm. 5302 (Holotypus).

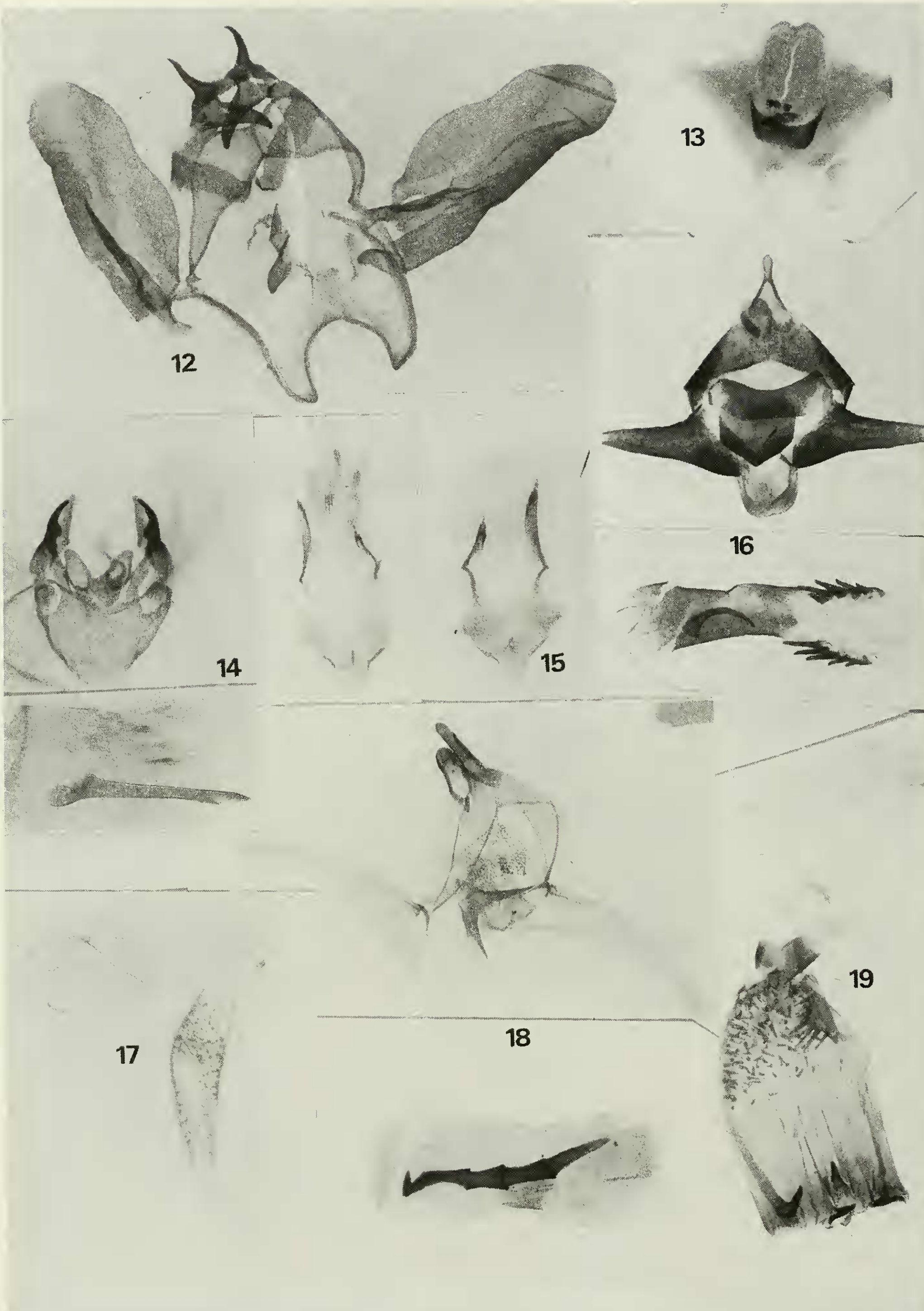
Tafel 6. 42 *Eupithecia reisserata levarii* subsp. n., ♂, Jordanien, Hausm. 5300 (Paratypus). 43 *Eupithecia reisserata levarii* subsp. n., ♀ Jordanien, Hausm. 5305 (Paratypus). 44 *Eupithecia tricerata sperlichi* subsp. n., ♂, Jordanien, Hausm. 5314 (Holotypus). 45 *Eupithecia jitzlensis muelleri* subsp. n., ♂, Jordanien, Hausm. 5324 (Paratypus). 46 *Eupithecia jitzlensis muelleri* subsp. n., ♀, Jordanien, Hausm. 5293 (Paratypus).

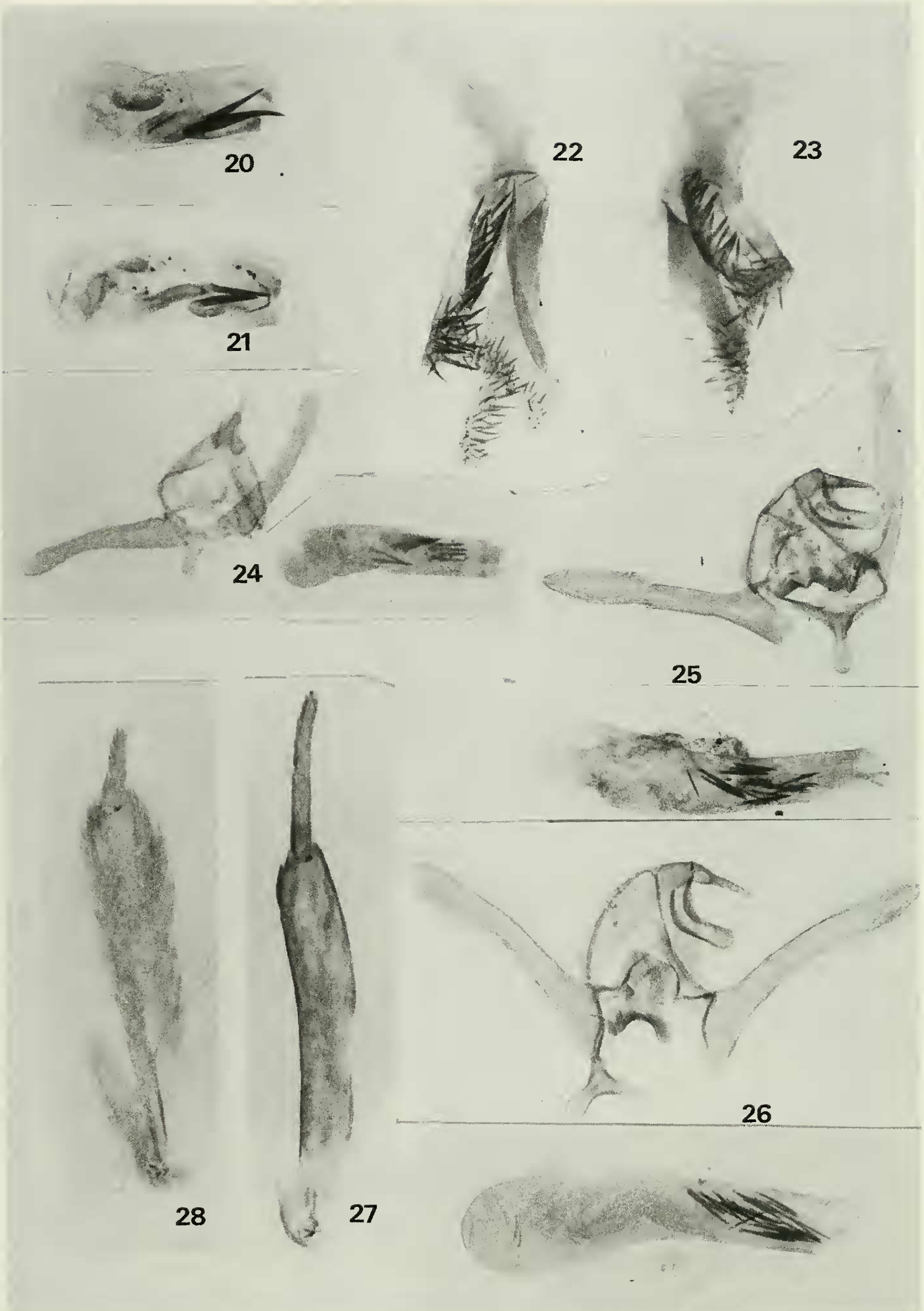
Tafel 7. 47 *Chesias korbi taurica* WHLI., ♂, Jordanien, Hausm. 5285 (22fach). 48 *Chesias korbi taurica* WHLI., ♀, Jordanien, Hausm. 5284 (22fach). 49 *Nychiodes palaestinensis* WGN., ♂, Jordanien, Hausm. 5397 (14fach). 50 *Nychiodes muelleri* sp. n., ♂, Jordanien, Hausm. 5395 (Paratypus, 14fach).

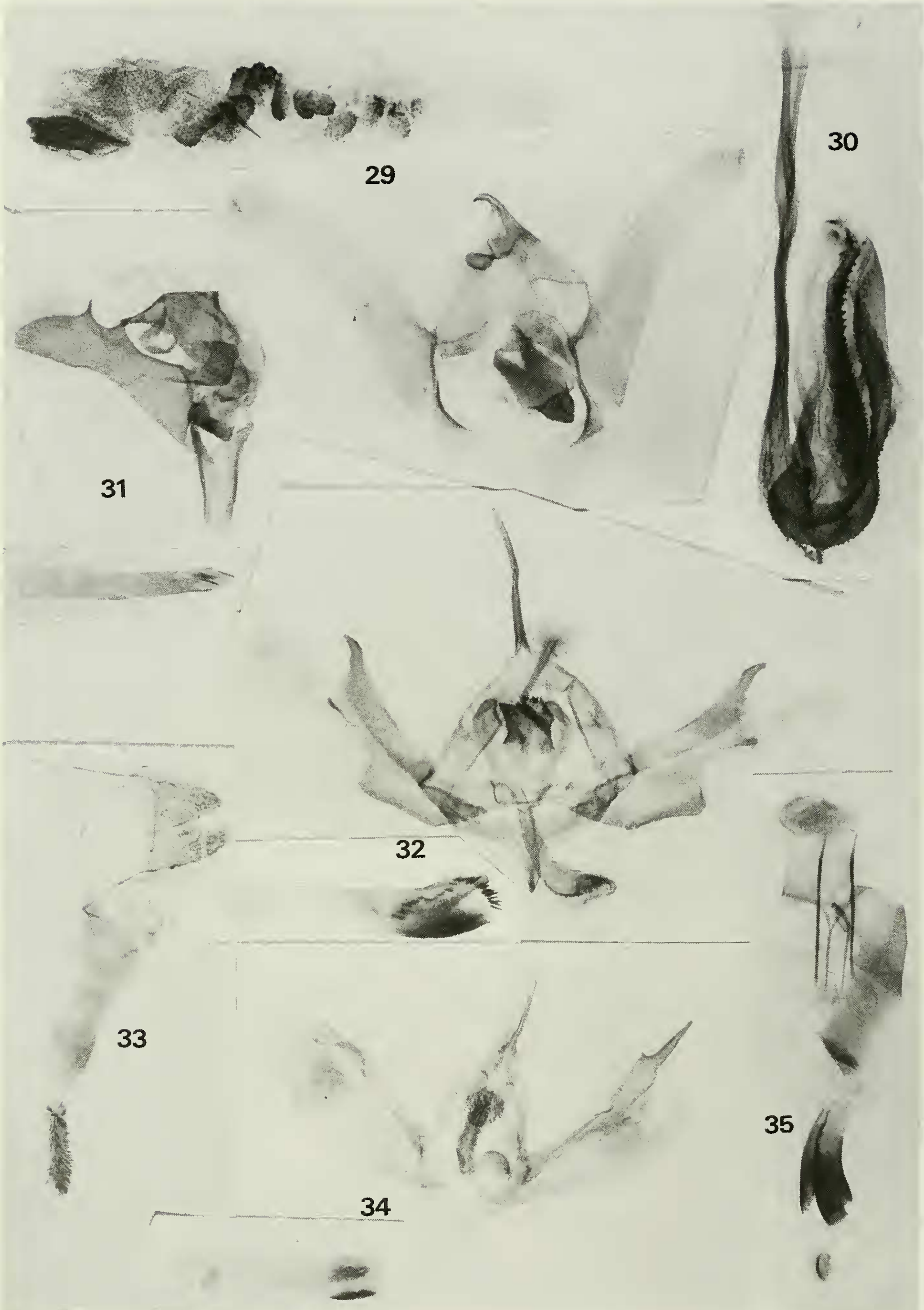
Tafel 8. 51 *Tephrina inconspicuaria* HBN., ♀, Jordanien, Hausm. 5379 (22fach). 52 *Calamodes subscudularia* TRTI., ♀, Jordanien, Hausm. 5402 (22fach). 53 *Calamodes subscudularia* TRTI., ♂, Jordanien, Hausm. 5401. 54 *Zeuctoboarmia syntropha* PRT., ♀, Jordanien, Hausm. 5398 (11fach). 55 *Mannia oppositaria syriaca* PRT., ♂, Jordanien, Hausm. 5405. 56 *Aleucis orientalis* STGR., ♂, Jordanien, Hausm. 5386. 57 *Aleucis orientalis* STGR., ♀, Jordanien, Hausm. 5387 (22fach).

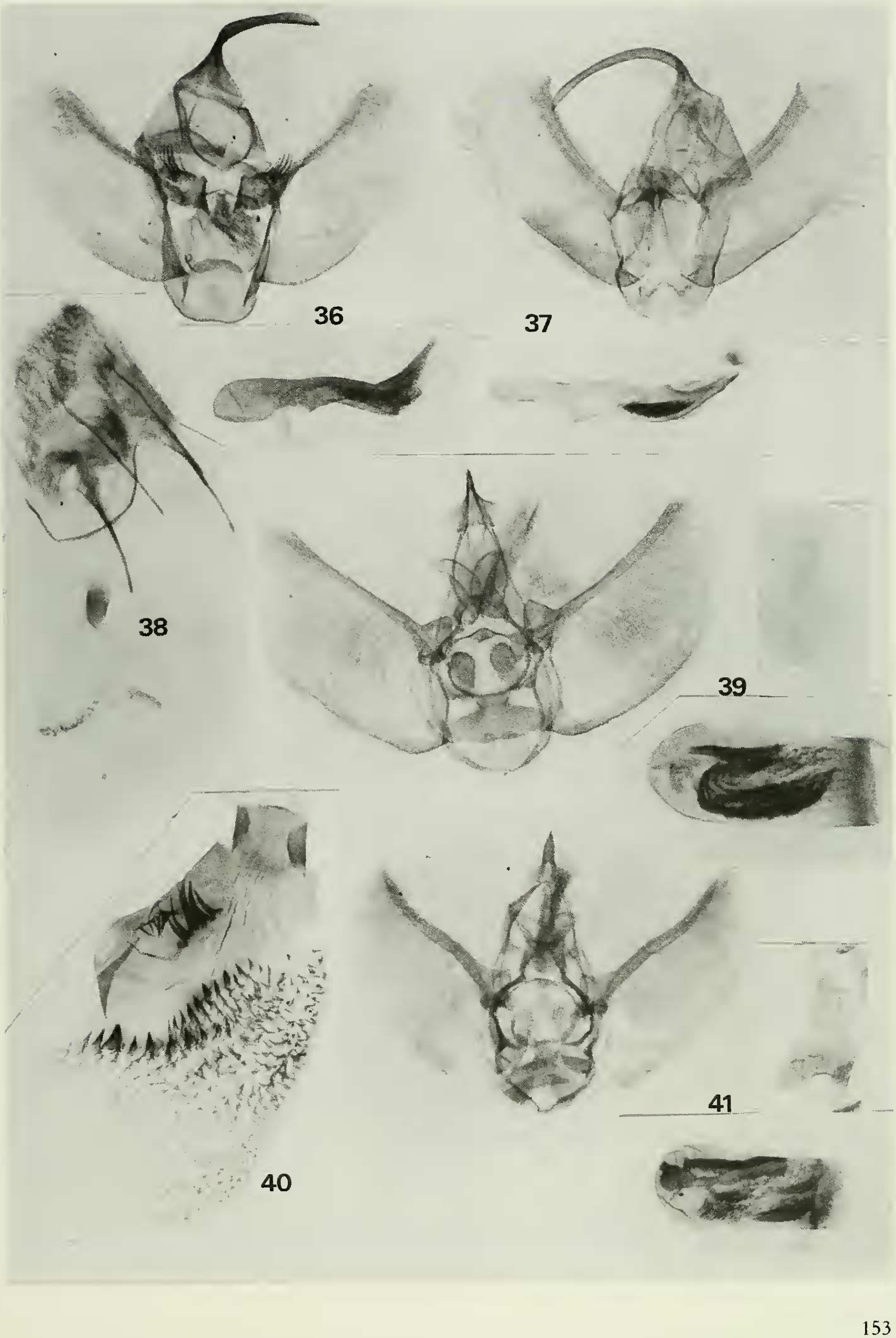
Tafel 9. 58 *Charissa luticiliatus claytoni* WILTS. (?), ♀, Jordanien, Hausm. 5411 (22fach). 59 *Charissa adjectarius* STGR., ♂, Jordanien, Hausm. 5418. 60 *Carissa armenius* WHLI., ♂, Jordanien, Hausm. 5419. 61 *Ecdonia stonei* sp. n., ♂, Jordanien, Hausm. 5374 (Holotypus). 62 *Dyscia malatyana nachadira* BRDT., ♂, Jordanien, Hausm. 5442 (18fach).

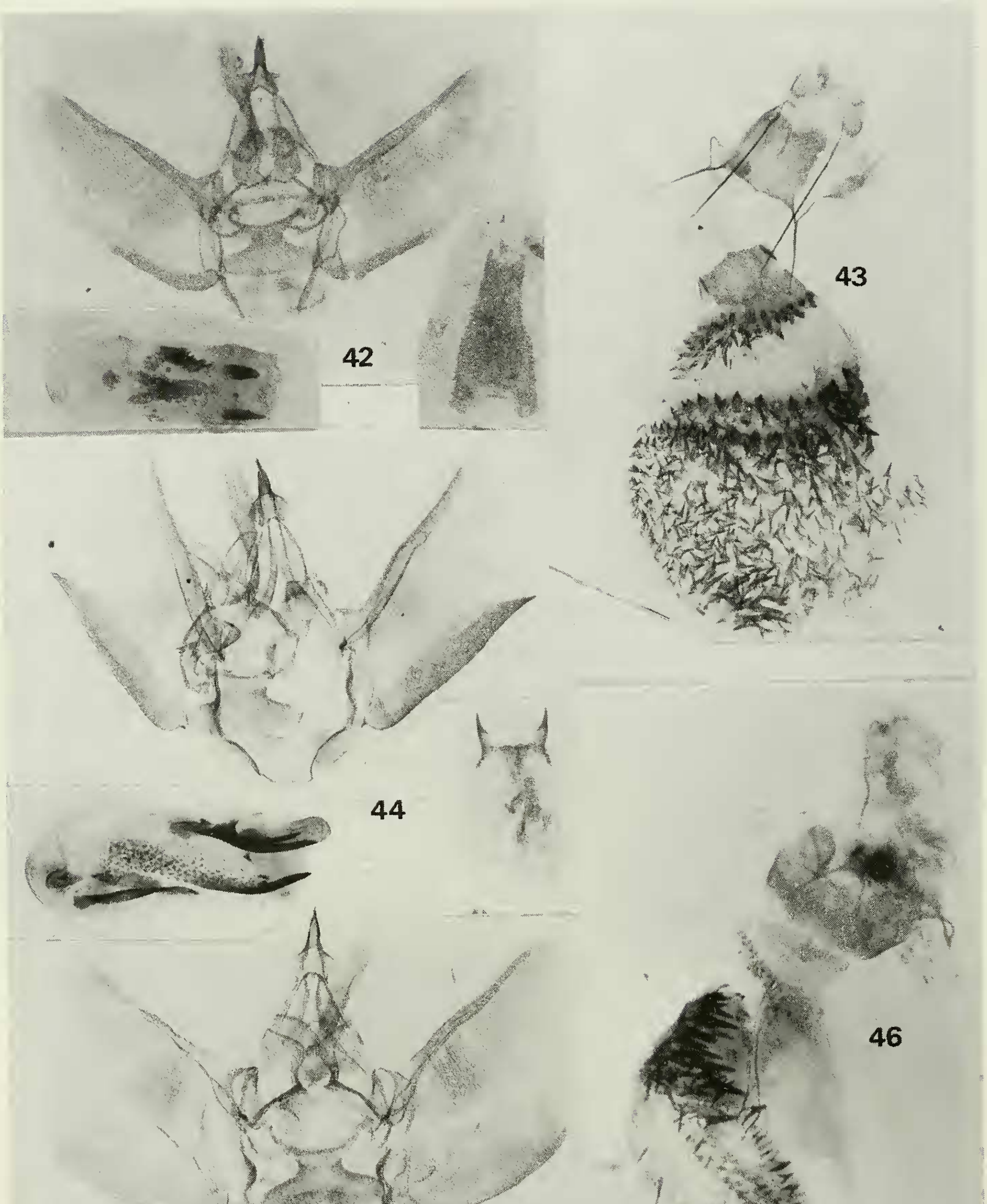

3
4
5
6
7
8
9
10
11

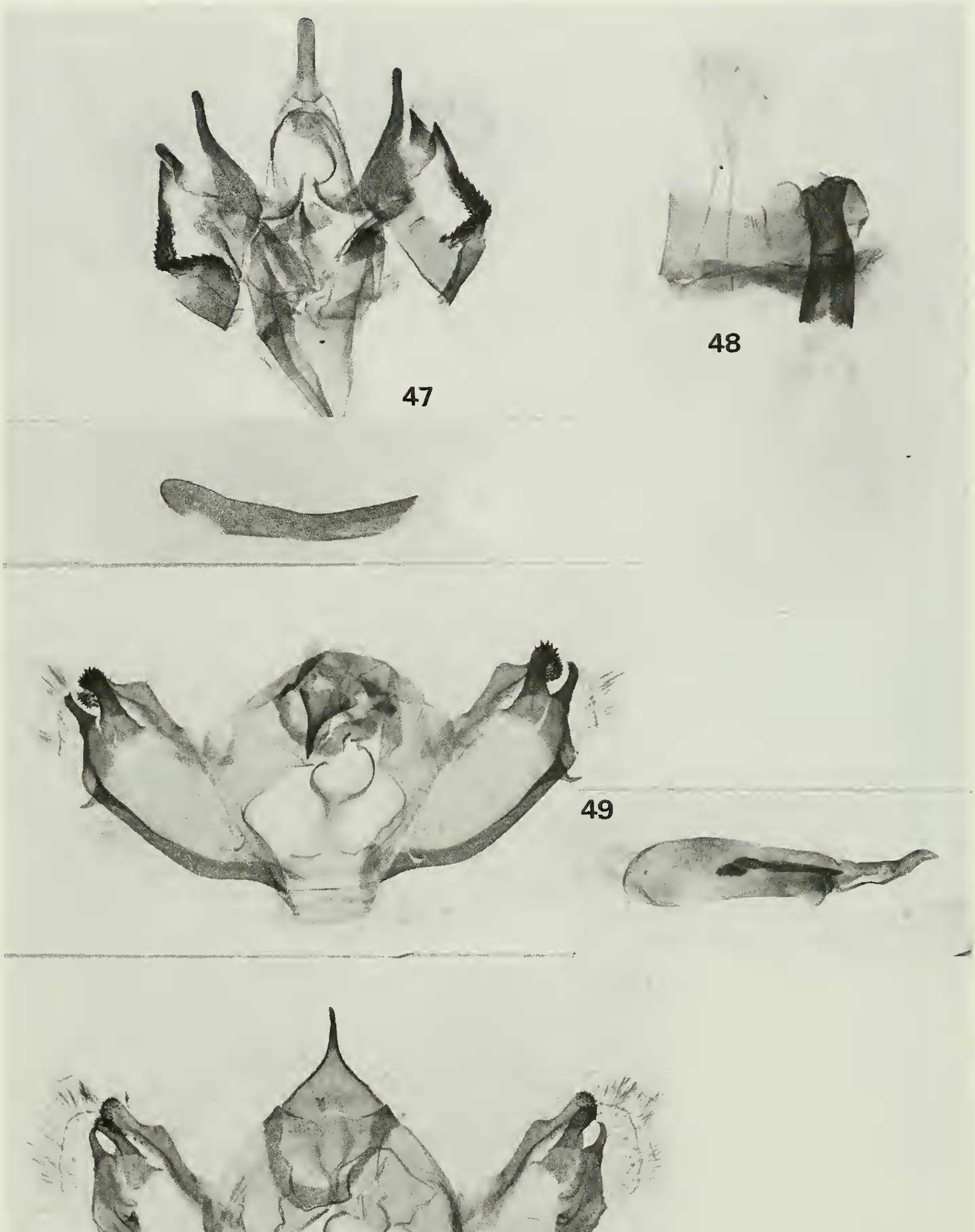

12
13
14
15
16
17
18
19

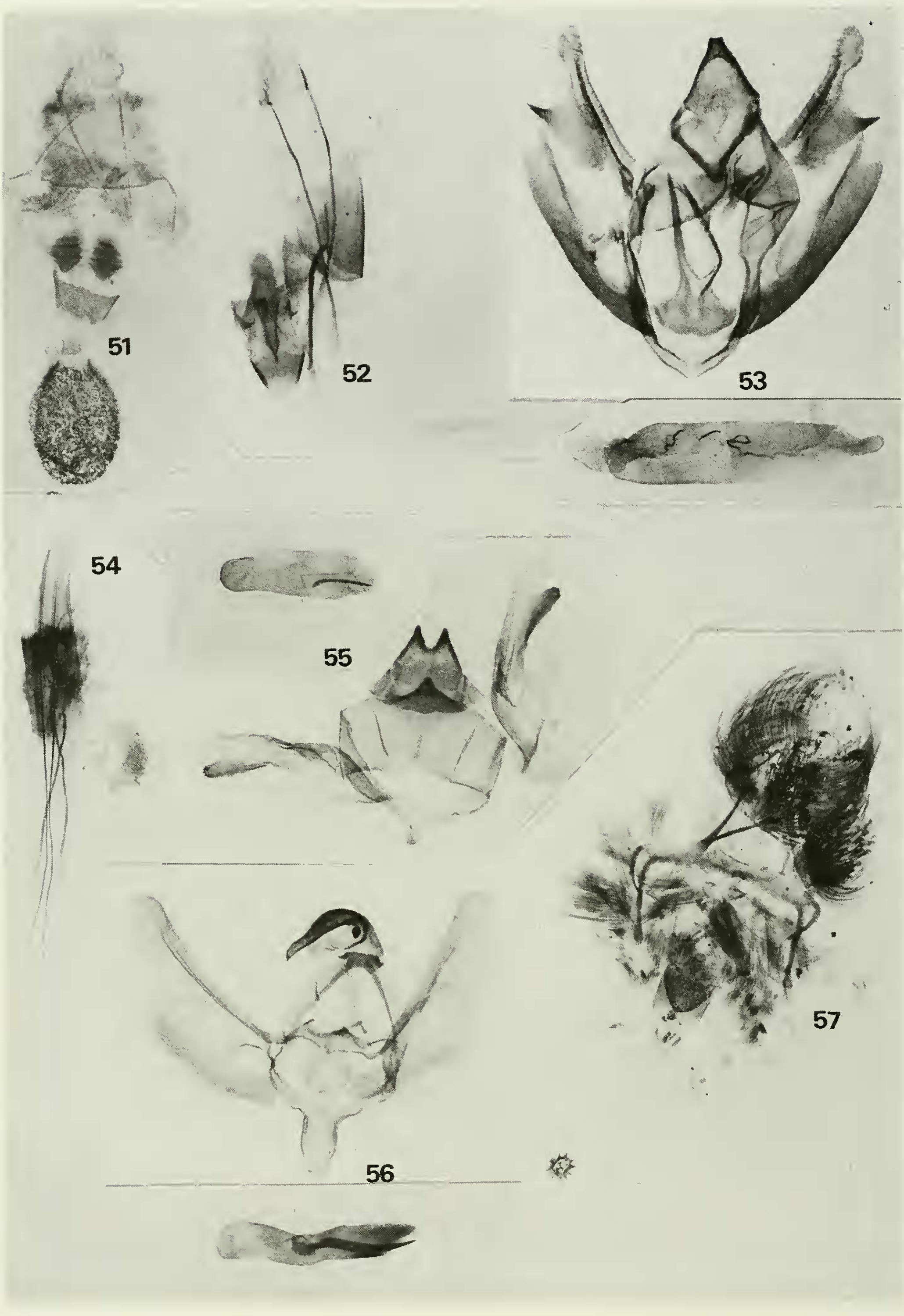

20
21
22
23
24
25
26
27
28

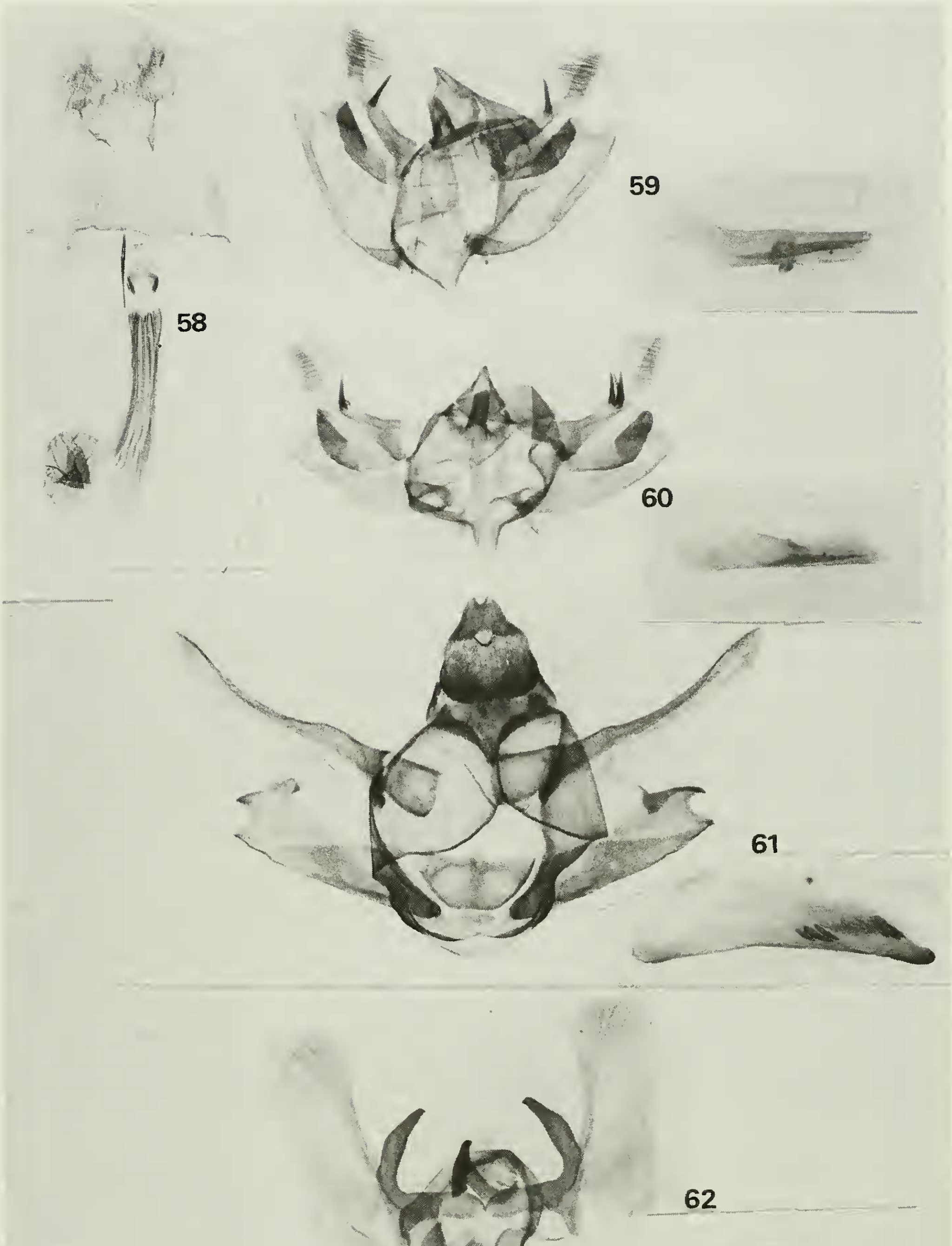

29
30
31
32
33
34
35


36
37
38
39
40
41


42
43
44
45
46


47
48
49
50


51
52
53
54
55
56
57


58
59
60
61
62

Tafeln 10–17

Jordanische Geometriden, sämtliche abgebildete Individuen entstammen der Sammlung KLAPPERICH. Alle Abbildungen in natürlicher Größe.

Tafel 10. **Obere Reihe** (von links nach rechts): 63 *Myinodes interpunctaria* HERRICH-SCHÄFFER, 1848. 64 *Pseudoterpna coronillaria* HÜBNER, 1817. 65 *Chlorissa pulmentaria* GUENÉE, 1857. 66 *Chlorissa faustinata* MILLIÈRE, 1868. 67 *Neromia pulvereisparsa* HAMPSON, 1896. **Mittlere Reihe:** 68 *Hemidromodes robusta* PROUT, 1913. 69 *Microloxia herbaria* HÜBNER, 1813. 70 *Hierochthonia semitaria* PÜNGELER, 1901. 71 *Thetidia silvia* sp. n. (Holotypus). 72 *Thetidia bilineata* sp. n. (Holotypus). **Untere Reihe:** 73 *Aglossochloris euryrithra* PROUT, 1935. 74 *Eucrostes indigenata* DE VILLERS, 1789. 75 *Acidaliastis micra* HAMPSON, 1896. 76 *Rhodostrophia tabidaria* LIENIG & ZELLER, 1847. 77 *Cyclophora puppillaria* HÜBNER, 1799.

Tafel 11. **Obere Reihe:** 78 *Scopula submutata taurilibanotica* WEHRLI, 1932. 79 *Scopula turbidaria* HÜBNER, [1819]. 80 *Scopula marginepunctata* GOEZE, 1781. 81 *Scopula luridata* LIENIG & ZELLER, 1847. 82 *Scopula adelpharia pharaonis* STERNECK, 1933. 83 *Scopula minorata ochroleucata* HERRICH-SCHÄFFER, 1844. 2. Reihe: 84 *Scopula minorata ochroleucata* HERRICH-SCHÄFFER, 1844, f. *mortua* f. n. (Holotypus). 85 *Scopula immistaria lehmanni* subsp. n. (Holotypus). 86 *Glossotrophia semitata* PROUT, 1913. 87 *Glossotrophia chalcographata sinaica* REBEL, 1947, 88 *Problepsis ocellata* FRIVALDSZKY, 1845. 3. Reihe: 89 *Cinglis humifusaria* EVERSMANN, 1837. 90 *Cleta cinneretharia* AMSEL, 1935. 91 *Idaea sanctaria* STAUDINGER, 1900. 92 *Idaea sordida* ROTHSCHILD, 1913. 93 *Idaea ortali* sp. n. (Holotypus). 94 *Idaea consanguinaria* LEDERER, 1853. **Untere Reihe:** 95 *Idaea intermedia* STAUDINGER, 1879. 96 *Idaea rusticata* DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775. 97 *Idaea troglodytaria* HERRICH-SCHÄFFER, 1852. 98 *Idaea allongata* STAUDINGER, 1897. 99 *Idaea tineata* THIERRY-MIEG, 1911. 100 *Idaea pectinata* STERNECK, 1933.

Tafel 12. **Obere Reihe:** 101 *Idaea epaphrodita* WEHRLI, 1934. 102 *Idaea palaestinensis* STERNECK, 1933. 103 *Idaea* spec. cf. *palaestinensis* STERNECK, 1933. 104 *Idaea wittmeri mienisi* subsp. n. (Holotypus). 105 *Idaea holliata* HOMBERG, 1909. 106 *Idaea holliata* HOMBERG, 1909. 107 *Idaea adherbariata* STAUDINGER, 1897. 2. Reihe: 108 *Idaea politata abmarginata* BOHATSCH, 1885. 109 *Idaea purpureomarginata stefani* subsp. n. (Holotypus). 110 *Idaea improbata* STAUDINGER, 1897. 111 *Idaea brevitarsata* sp. n. (Paratypus). 112 *Idaea consolidata* LEDERER, 1853. 113 *Idaea jacobi* sp. n. (Holotypus). 3. Reihe 114 *Idaea camparia* HERRICH-SCHÄFFER, 1851. 115 *Idaea fractilineata* LIENIG & ZELLER, 1847. 116 *Idaea ruficostata* LIENIG & ZELLER, 1847, 117 *Brachyglossina williamsi* WILTSHIRE, 1949. 118 *Traminda rufistrigata* HAMPSON, 1896. 119 *Rhodometra sacraria* LINNAEUS, 1767. **Untere Reihe:** 120: *Casilda consecraria* BOISDUVAL, 1840. 121: *Orthonama obstipata* FABRICIUS, 1794. 122: *Xanthorhoe pseudogaliata* STAUDINGER, 1897. 123: *Xanthorhoe fluctuata* LINNAEUS, 1758. 124: *Catarhoe permixtaria* HERRICH-SCHÄFFER, 1855.

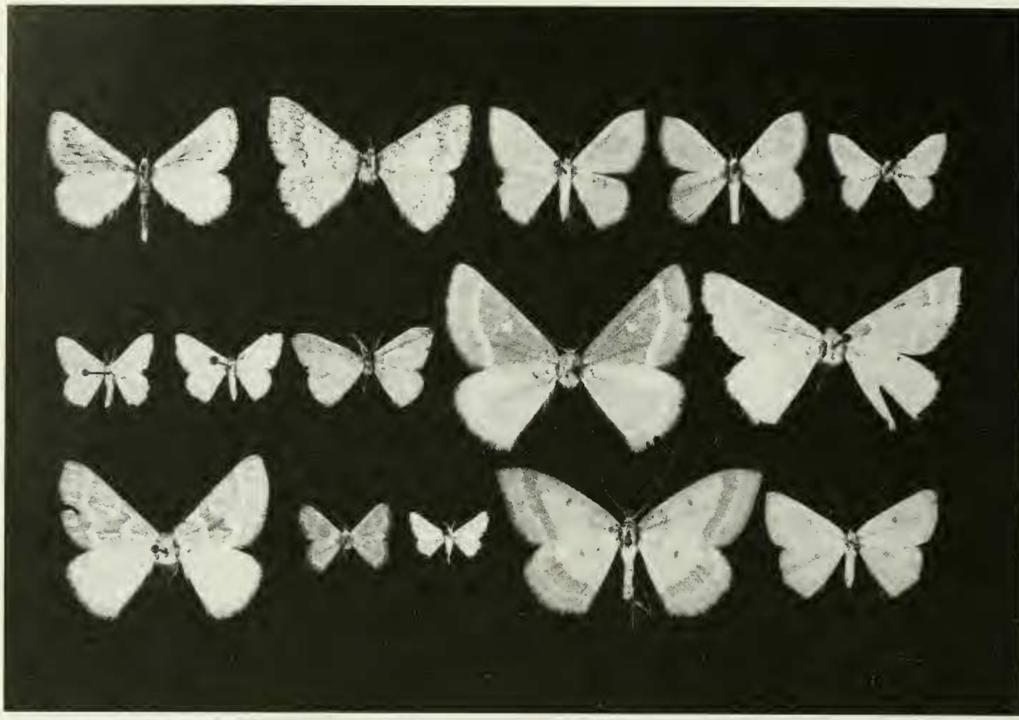
Tafel 13. **Obere Reihe:** 125 *Catarhoe mosulensis cinneretharia* AMSEL, 1935. 126 *Protorhoe unicata* GUENÉE, 1857. 127 *Camptogramma bilineatum bohatschi* AIGNER, 1902. 128 *Larentia clavaria pallidata* STAUDINGER & REBEL, 1901. 2. Reihe: 129 *Nebula ablutaria* BOISDUVAL, 1840. 130 *Lulavia multipunctata* STAUDINGER, 1897. 131 *Antilurga adlata* STAUDINGER, 1894. 132 *Eupithecia maerkerata* SCHÜTZE, 1961. 133 *Eupithecia tesserata* BRANDT, 1938. 3. Reihe: 134 *Eupithecia irriguata kurdica* PROUT, 1939. 135 *Eupithecia reisserata levarii* subsp. n. (Paratypus). 136 *Eupithecia variostrigata* ALPHERAKYI, 1878. 137 *Eupithecia centaureata centralisata* STAUDINGER, 1892. 138 *Eupithecia syriacata* STAUDINGER, 1878. 139 *Eupithecia breviculata* DONZEL, 1837. **Untere Reihe:** 140 *Eupithecia cerussaria* LEDERER, 1853. 141 *Eupithecia buxata* PINKER, 1958. 142 *Eupithecia tricerata sperlichi* subsp. n. 143 *Eupithecia unedonata* MABILLE, 1868. 144 *Eupithecia quercetica* PROUT, 1938. 145 *Eupithecia jitzlensis muelleri* subsp. n. (Paratypus).

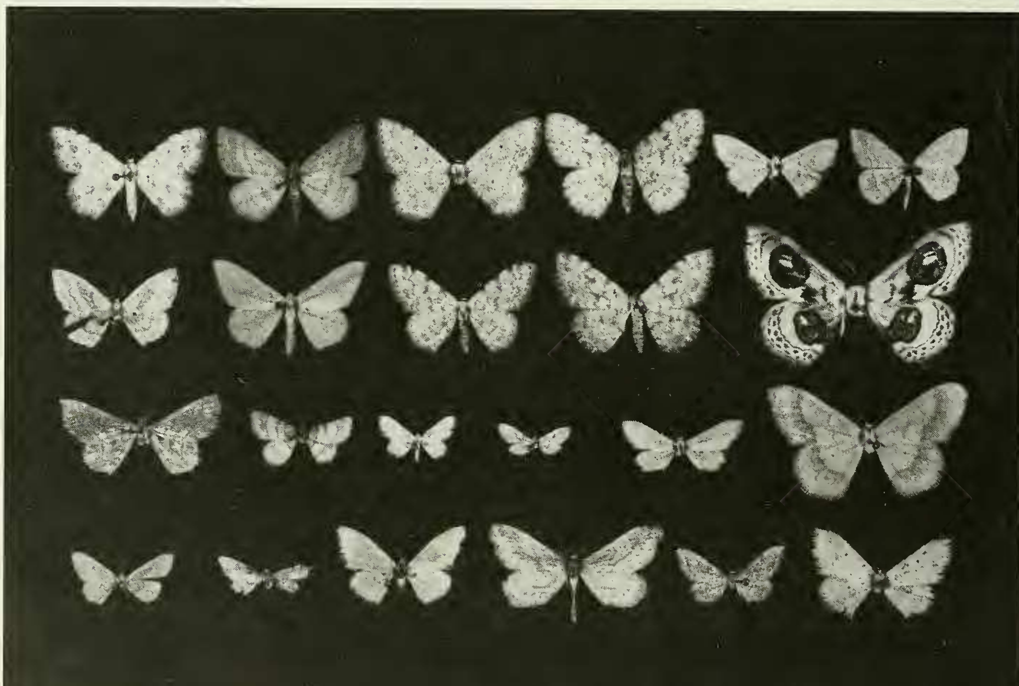
Tafel 14. **Obere Reihe:** 146 *Eupithecia ultimaria minusculata* ALPHERAKYI, 1881. 147 *Eupithecia yathomi* sp. n. (Holotypus). 148 *Gymnoscelis rufifasciata* HAWORTH, 1809. 149 *Chloroclystis v-ata* HAWORTH, 1809. 150 *Chesias korbi taurica* WEHRLI, 1938. 2. Reihe: 151 *Aplocera plagiata* LINNAEUS, 1758. 152 *Aplocera mundulata* GUENÉE, 1857. 153 *Lithostege palaestinensis* AMSEL, 1935. 154 *Oulobophora externata* HERRICH-SCHÄFFER, 1848. 3. Reihe: 155 *Zamarada torrida* FLETCHER, 1974. 156 *Semiothisa aestimaria* HÜBNER, [1800–1808]. 157 *Semiothisa syriacaria* STAUDINGER, 1871. 158 *Tephrina inconspicuaria* HÜBNER, [1817], 159 *Tephrina perviaria* LEDERER, 1855. **Untere Reihe:** 160 *Tephrina disputaria* GUENÉE, 1857, 161 *Tephrina pulinda deerraria* WALKER, 1861. 162 *Itame berytaria* STAUDINGER, 1892. 163 *Gnopharmia rubraria* STAUDINGER, 1892.

Tafel 15. **Obere Reihe:** 164 *Petrophora jordanaria* STAUDINGER & REBEL, 1901. 165 *Enconista exustaria* STAUDINGER, 1897. 166 *Coenina paulusi* REBEL, 1906. 167 *Pseudopanthera syriacata* GUENÉE, 1857. **Mittlere Reihe:** 168 *Ennomos quercaria* HÜBNER, [1813], 169 *Eumera turcosyrica* WEHRLI, 1934. 170 *Dasycorsa modesta* STAUDINGER, 1878. **Untere Reihe:** 171 *Zamacra flabellaria* HEEGER, 1838. 172 *Biston achyra* WEHRLI, 1936. 173 *Agriopis bajaria* DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775 (♀).

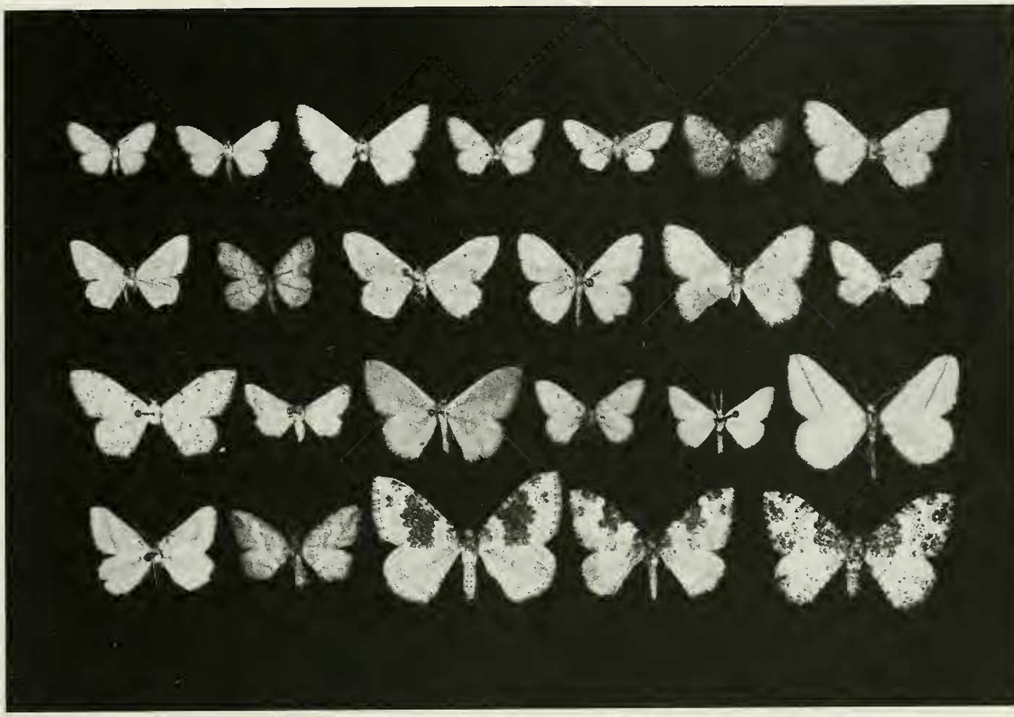
Tafel 16. **Obere Reihe:** 174 *Nychiodes palaestinensis* F. WAGNER, 1919. 175 *Nychiodes muelleri* sp. n. (Holotypus). 176 *Peribatodes rhomboidaria syritaurica* WEHRLI, 1931. **Mittlere Reihe:** 177 *Nychiodes amygdalaria* HERRICH-SCHÄFFER, 1848. 178 *Peribatodes umbraria syriana* WEHRLI, 1943. 179 *Selidosema brunnearium syriacaria* STAUDINGER & REBEL, 1901. **Untere Reihe:** 180 *Calamodes subscudularia* TURATI, 1919. 181 *Zeuctoboarmia syntropha* PROUT, 1931. 182 *Mannia oppositaria syriaca* PROUT, 1915. 183 *Aleucis orientalis* STAUDINGER, 1892.

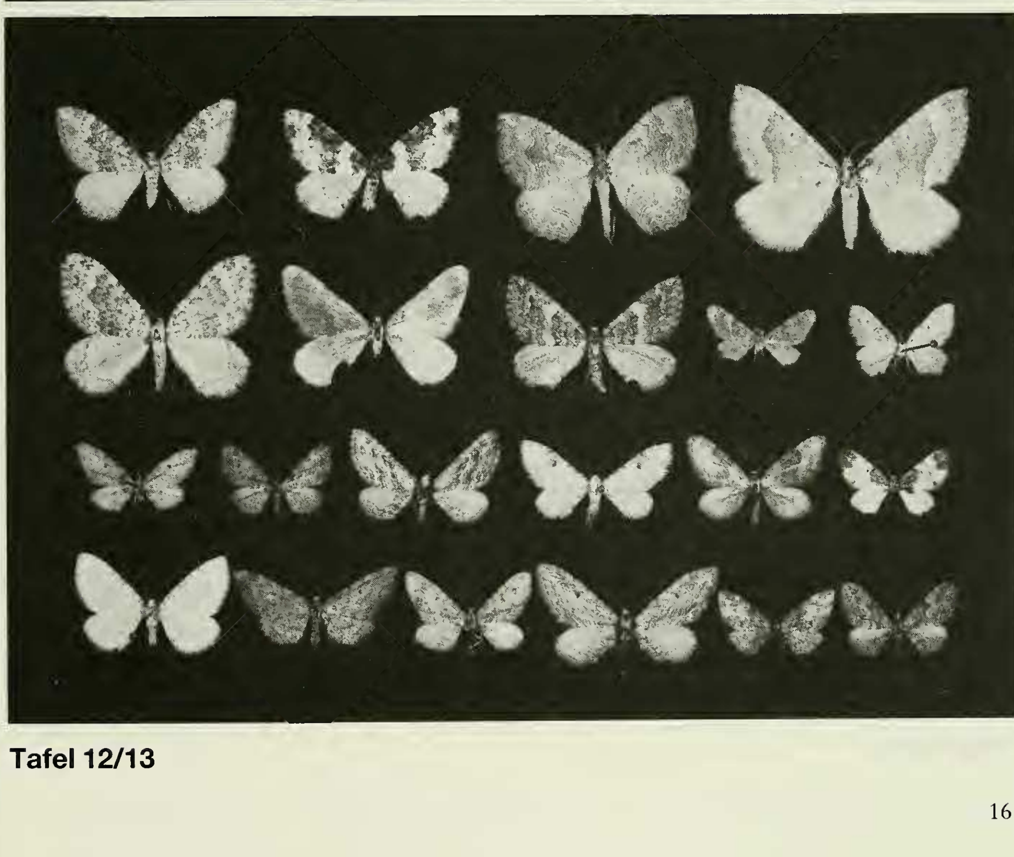
Tafel 17. **Obere Reihe:** 184 *Gnophos (Dicrognophos) sartatus* TREITSCHKE, 1827. 185 *Charissa (Kemtrognophos) onustarius eugonius* WEHRLI, 1953. 186 *Sacrognophos sacrarius* STAUDINGER, 1894. 187 *Charissa (Euchrognophos) variegatus subtauricus* WEHRLI, 1932. **Mittlere Reihe:** 188 *Charissa (Cnestrognophos) luticiliatus claytoni* WILTSHIRE, 1949? (♀). 189 *Charissa (Cnestrognophos) luticiliatus claytoni* WILTSHIRE, 1949 (♂). 190 *Ecdonia palaestinensis* CALBERLA, 1891. 191 *Ecdonia stonei* sp. n. (Holotypus). **Untere Reihe:** 192 *Charissa (Cnestrognophos) armenius* WEHRLI, 1953. 193 *Dyscia malatyana nachadira* BRANDT, 1941. 194 *Dyscia sicanaria osmanica* WAGNER, 1930. 195. *Scodionista amoritaria* PÜNGELER, 1902.



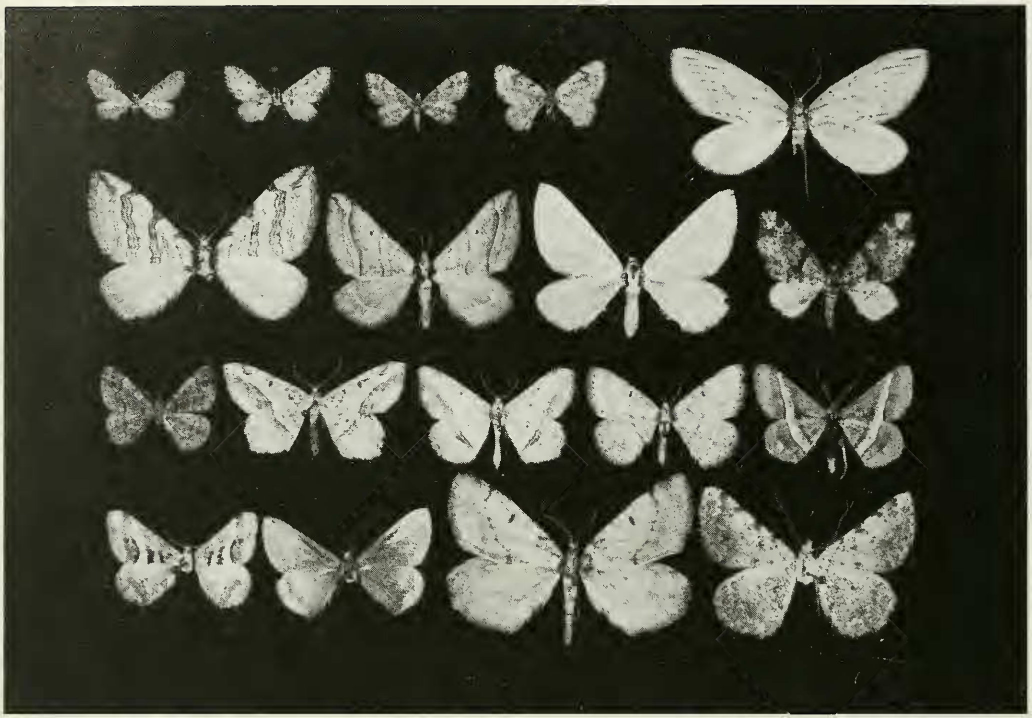


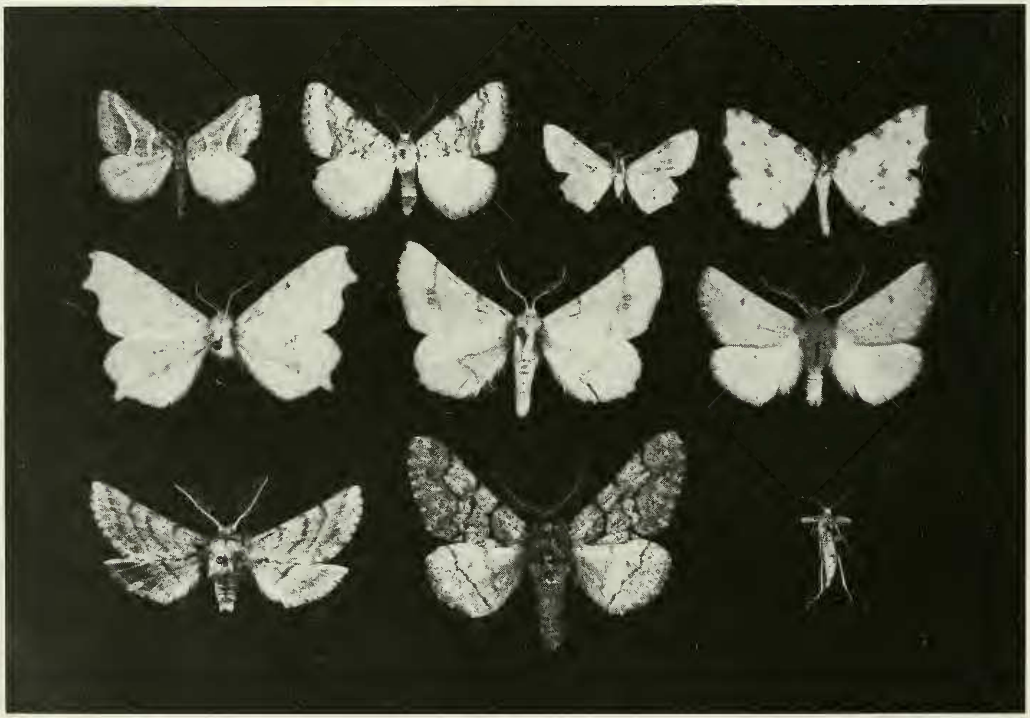
Tafel 10/11



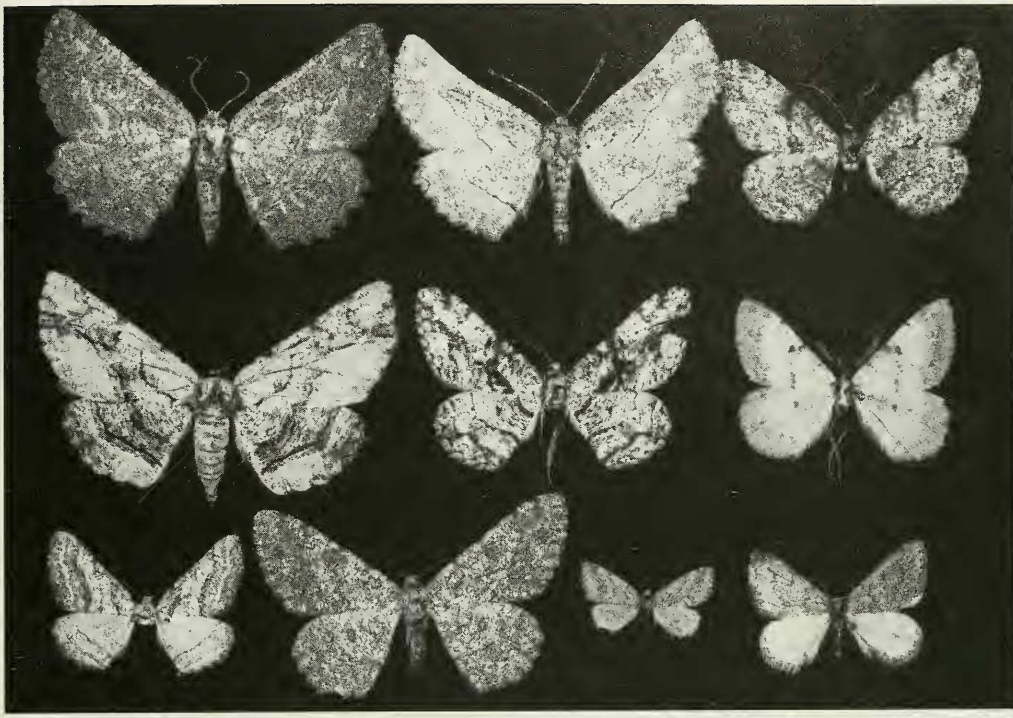
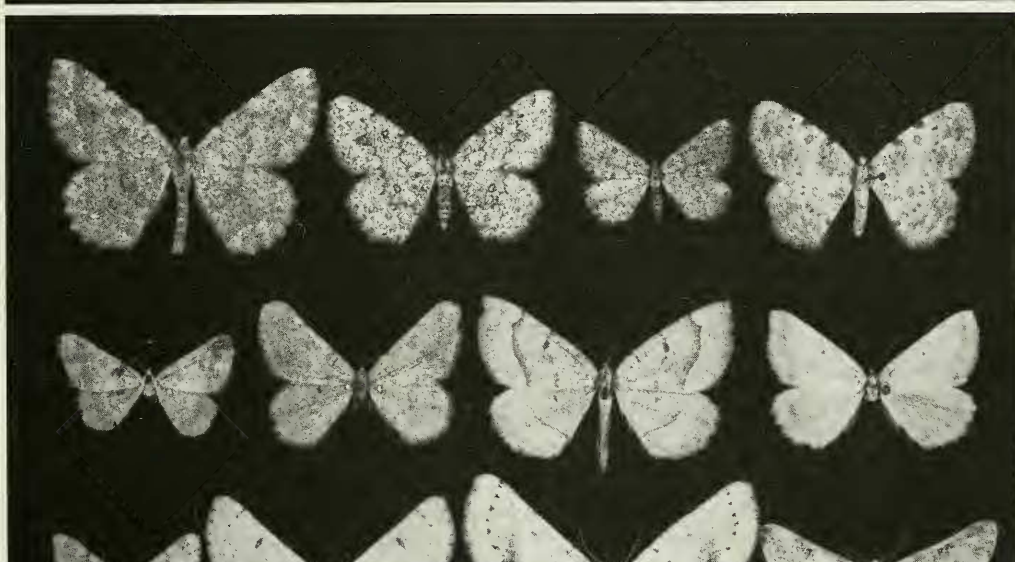


Tafel 12/13





Tafel 14/15

Tafel 16/17